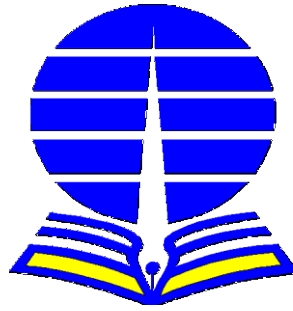


**LAPORAN PENELITIAN TAHUNAN
HIBAH BERSAING PERGURUAN TINGGI**



**PENGEMBANGAN MODUL AJAR E-LEARNING
BERBASIS CAPTIVATE**

Tahun ke 1 dari Rencana 2 Tahun

Herawati, S.Pd, M.Si (0009127709)
Juhana, S.Pd, M.Pd (0030057409)
Arini Noor Izzati, S.Pd, M.Pd (0016407501)

**UNIVERSITAS TERBUKA
DESEMBER 2013**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Kegiatan : PENGEMBANGAN MODUL AJAR E-LEARNING
BERBASIS CAPTIVATE

Peneliti / Pelaksana

Nama Lengkap : HERAWATI S.Pd., M.Si.

NIDN : 0009127709

Jabatan Fungsional :

Program Studi : Pendidikan Fisika

Nomor HP :

Surel (e-mail) : herawati@ut.ac.id

Anggota Peneliti (1)

Nama Lengkap : JUHANA S.Pd, MPd

NIDN : 0030057409

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS TERBUKA

Anggota Peneliti (2)

Nama Lengkap : ARINI NOOR IZZATI S.Pd., MPd.

NIDN : 0016047501

Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS TERBUKA

Institusi Mitra (jika ada)

Nama Institusi Mitra :

Alamat :

Penanggung Jawab :

Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun

Biaya Tahun Berjalan : Rp. 45.000.000,00

Biaya Keseluruhan : Rp. 100.000.000,00



Tangerang Selatan, 31 - 12 - 2013

Ketua Peneliti,

(HERAWATI S.Pd., M.Si.)
NIP/NIK 197712092002122001

Menyetujui,
Kepala LPPM UT



RINGKASAN

Perkembangan teknologi komputer khususnya perkembangan aplikasi pembelajaran saat ini memberikan kemudahan bagi semua pengguna untuk menerapkan software pembelajaran secara langsung. Diantara aplikasi pembelajaran yang sering digunakan sebagai alat presentasi dalam pembelajaran di kelas adalah software PowerPoint. Sebagai alat presentasi, powerpoint dapat dijadikan sebagai alat media pembelajaran yang memudahkan guru dalam menyajikan materi dalam proses pembelajaran di sekolah. Selain itu, penggunaan powerpoint disinyalir dapat menarik perhatian siswa karena pesan informasi yang disampaikan secara visual melalui powerpoint dapat mudah dipahami oleh siswa.

Namun powerpoint juga memiliki kekurangan bagi proses pembelajaran diantaranya tidak dapat mengakomodasi pengelolaan proses evaluasi secara digital. Proses evaluasi yang dilakukan berupa ulangan dan ujian yang seragam bagi siswa adalah hal yang harus dihindarkan saat ini. Tujuannya adalah menghindari kecurangan. Untuk mendukung program tersebut perlu dilakukan evaluasi yang mempunyai variasi soal dan tentunya tidak lepas dari standar kompetensi yang telah ditetapkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menyiapkan sarana evaluasi yang mampu mengacak soal pada evaluasi yang dilakukannya. Kemampuan mengacak soal dalam suatu evaluasi merupakan salah satu kemampuan *captive*. *Captive* dapat melakukan pengacakan soal dan menampilkan dalam tes. Dan butir setiap soal tentunya berbeda antar siswa. Tahapannya adalah guru memasukkan soal berdasarkan standar kompetensi kemudian komputer akan mengacaknya dan menjadi soal evaluasi yang bervariasi bagi setiap siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan cara *offline* pada perangkat komputer yang tidak terhubung dengan internet atau secara *online* yang dilakukan serentak melalui internet.

Penelitian ini menggambarkan tentang pengembangan modul ajar e-learning yang berbasis *captive* dengan titik pengembangan difokuskan kepada pengembangan simulasi praktek materi serta pengembangan bank soal yang dapat menampung banyaknya variasi soal yang dapat diatur secara acak dan terdistribusi merata.

PRAKATA

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat **Allah SWT**, karena dengan rahmat dan karunia-Nya dapat diselesaikan penelitian yang berjudul “*Pengembangan Modul Ajar E-learning Berbasis Captivate*”. Penelitian Hibah Bersaing ini tidak mungkin dapat dilaksanakan tanpa kerja sama antara tim peneliti yang beranggotakan **Arini Noor Izzati** dan **Juhana**. Kami sampaikan terima kasih kepada pihak-pihak terkait seperti **Bapak Iwan Sugihartomo**, **Ibu Siti Aisyah**, dan **Ibu Grace** di Universitas Negeri Jakarta (UNJ) sebagai ahli materi serta **Ibu Mestika Sekarwinahyu** dari Universitas Terbuka selaku ahli media serta guru-guru SMAN 83 Jakarta Timur. Ucapan terimakasih dengan penuh hormat Kami sampaikan kepada Bapak **Dr. Udan Kusmawan, M.A. Ph.D.** selaku Dekan FKIP Universitas Terbuka yang memberikan ijin dan kesempatan peneliti untuk melakukan penelitian ini. Peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada LPPM Universitas Terbuka yang dengan penuh terbuka membantu proses diterimanya serta proses administrasinya. Terakhir Kami haturkan kepada DP2M Dikti yang telah memberikan dana untuk berlangsungnya penelitian Hibah Bersaing ini, juga monitoring serta evaluasi dari tim reviewer DIKTI.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	1
HALAMAN PENGESAHAN	2
RINGKASAN	3
PRAKATA.....	4
DAFTAR ISI	5
DAFTAR TABEL	6
DAFTAR DIAGRAM DAN GAMBAR	7
DAFTAR GRAFIK	8
BAB I. PENDAHULUAN	9
BAB II. STUDI PUSTAKA	11
BAB III. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	16
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	19
BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
BAB VI. RENCANA TAHAPAN BERIKUTNYA.....	34
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN.....	36
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN-LAMPIRAN	39
Lampiran 1. Pengembangan GBPM	39
Lampiran 2. Pengembangan Instrumen.....	43
Lampiran 3. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas	48
Lampiran 4. Biodata Ketua dan Anggota	51
Lampiran 5. Artikel Seminar.....	57
Lampiran 6. Tanda terima seminar.....	66

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Tahapan Pengembangan Modul Ajar E-Learning Berbasis Captivate.....	21
Tabel 2. Jenis instrument dan Jumlah Responden.....	22
Tabel 3 Tahapan Pengembangan Modul Ajar E-Learning Berbasis Captivate.....	34

DAFTAR DIAGRAM DAN GAMBAR

	Halaman
Diagram 1. Proses penelitian Research and Development	19
Diagram 2. Proses penelitian pengembangan modul ajar e-learning berbasis captive	20
Gambar 1. untuk modul ajar e-learning berbasis captive untuk Mata pelajaran fisika	25
Gambar 2. untuk modul ajar e-learning berbasis captive untuk Mata pelajaran fisika	26
Gambar 3. untuk modul ajar e-learning berbasis captive untuk Mata pelajaran Bahasa Indonesia	27

DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1 Hasil Penelaahan Ahli Materi dan Pengguna dari sisi Materi	28
Grafik 2 Hasil Penelaahan Ahli Materi dan Pengguna dari sisi Tampilan	29
Grafik 3 Hasil Penelaahan Ahli Materi dan Pengguna dari sisi Interaktivitas	32

BAB I PENDAHULUAN

Tahun 2013 merupakan tahun pelaksanaan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Paradigma perubahan terhadap kurikulum 2013 didasarkan beberapa elemen diantaranya adalah adanya perubahan pada standar kompetensi lulusan yang mensyaratkan adanya peningkatan dan keseimbangan antara softskill dan hard skill dengan cakupan aspek meliputi pengetahuan, keterampilan dan sikap. Aspek tersebut menghasilkan beberapa kompetensi dasar. Kompetensi dasar yang dikembangkan akan memperhatikan karakteristik peserta didik, kemampuan awal, serta ciri dari suatu mata pelajaran. Mata pelajaran sebagai sumber dari konten untuk menguasai kompetensi bersifat terbuka dan menyesuaikan pada kompetensi yang akan dicapai. Dengan adanya pembelajaran yang berdasarkan pada kompetensi, guru memiliki keleluasaan waktu untuk mengembangkan proses pembelajaran yang berorientasi siswa aktif belajar. Selama proses pembelajaran guru dapat menggunakan media pembelajaran yang dapat mendukung pencapaian kompetensi.

Salah satu media pembelajaran yang mudah digunakan dan mampu menjelaskan materi ajar dengan animasi sederhana untuk meningkatkan minat belajar dan interaktivitas siswa adalah powerpoint. Powerpoint dapat memvisualisasikan materi yang akan ditampilkan baik dalam bentuk gambar, audio, maupun video. Namun powerpoint tidak dapat mengakomodasi kebutuhan pembelajar dalam hal simulasi praktek suatu materi dan juga tidak dapat mengakomodasi kebutuhan akan evaluasi dan penilaian tes. Salah satu program yang dapat mengakomodasi kebutuhan akan simulasi praktek dan pengembangan evaluasi dan penilaian tes adalah software adobe captivate. Adobe captivate merupakan perangkat (*tool*) pengajaran online yang membantu pengembang dalam mengembangkan materi e-learning interaktif untuk *web* dan *mobile device*. Selain itu adobe captivate juga memberikan kemudahan penggunaanya dalam mengembangkan simulasi komputer tanpa adanya keterampilan multimedia dan keterampilan programming. Salah satu sarana yang dikembangkan captivate adalah simulasi praktek guna meningkatkan interaktivitas siswa dengan sumber belajar. Selain itu, captivate juga dapat digunakan untuk mengembangkan soal-soal yang terdapat dalam evaluasi mata pelajaran dan mencerminkan kompetensi dasar yang ditetapkan diawal pelajaran. Setiap soal yang disajikan secara acak tanpa meninggalkan

kompetensi dan tidak adanya pengulangan soal. Diharapkan dengan adanya fasilitas software tersebut di atas dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Keunggulan-keunggulan yang disebutkan tidak terdapat dalam powerpoint tetapi dapat diakomodasi dalam *software captivate*. Kelebihan lain pada program captivate adalah terintegrasinya penyajian materi dengan evaluasi dalam satu media e-learning. Untuk itu, penelitian ini memfokuskan pada pengembangan modul ajar e-learning yang berbasis captivate dengan fokus pengembangan khusus berupa simulasi praktek materi dan penyajian soal-soal dalam bentuk bank soal. Melalui pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan guru dalam mengelola proses pembelajaran sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat.

BAB II. STUDI PUSTAKA

A. Program Adobe Captivate

Program adobe captivate merupakan perangkat pembelajaran elektronik yang diperuntukkan bagi Microsoft Windows dan memiliki kegunaan bagi beberapa software seperti software demonstrasi, software simulasi, latihan random dalam bentuk .swf, dapat mengkonversi dari bentuk .swf ke bentuk.avi, dan dapat diunggah dalam bentuk video ke suatu website. Kegunaannya yang lain, adobe captivate dapat dipakai dalam bentuk *screencasts*, *podcasts* dan dapat mengubah bentuk penyajian dalam format powerpoint ke format adobe flash. Sejak awal dibuat, adobe captivate memang diperuntukan sebagai perangkat aplikasi e-learning dan pertama kali diberi nama dengan Robodemo. Adobe captivate memiliki beberapa versi mulai dari Robodemo 2, 3, 4, 5, kemudian menjadi macromedia captivate hingga akhirnya berubah menjadi adobe captivate 2, 3, 4, 5, 5.5 hingga versi terbaru yaitu adobe captivate 6 (sejak Juni 2012) yang telah dilengkapi dengan fitur baru yaitu interaktivitas (*pre-built widgest*), actors (*pre-built images*), themes, dan bantuan html5 (www.wikipedia.org).

Captivate dapat menambah, memodifikasi keterangan teks, memberi audio (voice-overs, background music, dan sound effects), video, animasi Flash, animasi text, gambar, hyperlink, kedalam movie yang dibuat. Ukuran file yang kecil serta resolusi yang tinggi membuat simulasi dan demonstrasi yang dibuat dengan Captivate mudah untuk dipublikasikan secara online atau dibakar ke CD untuk dipakai dalam pelatihan, penjualan, pemasaran, maupun dukungan pemakai.

Beberapa fitur yang ada pada adobes captivate 6 yang diperlukan dalam pembelajaran e-learning adalah mudah membuat demo produk pribadi pada *levelhigh definition*, adanya aplikasi simulasi interaktif “biarkan-aku-coba”, dan uji penilaian diri sendiri. Masukkan elemen interaktif yang dirancang untuk konten eLearning hanya dengan *klik* fitur yang dituju seperti:

1. Interaktif e-learning dengan menu-menu sebagai berikut.

Automatic screen capture with smart full-motion, Multimode recording for screen capture, Smart learning interactions, High-definition (HD) screencast, actors, Support for right-clicking in simulations, AutoText Captions, Interactive elements, scenario

branching, Adobe Connect and Adobe Presenter integration, dan Variables and Advanced Actions.

2. Multimedia yang kaya untuk menarik minat siswa, dengan menu-menu yang ditawarkan adalah:

- *Multimedia support dan synchronization*, yaitu menu yang dapat meng-import video dalam variasi format (AVI, MOV, FLV, MPG) dan menampilkan secara langsung ke dalam slide tampilan
- *Audio recording dan editing* yaitu menu untuk merekam narasi secara terus menerus dan dan menangkap screen motion serta menampilkan audionya secara langsung ke dalam slide. Kemudian kita dapat mengedit, menyalin dan membetulkan kesalahan audio, melampirkan efek suara atau narasi ke dalam objek individu
- *Audio response* yaitu menu yang dapat merespon audio pada kuis, merekam susar, mengubah teks ke dalam suara, membuat suatu objek dapat mengeluarkan suara.
- *Text to speech functionality* yaitu menu yang dapat mengubah text dari materi ke dalam suara atau sebaliknya
- *Gradient, shadows, dan rotasi* yaitu menu yang dapat mengubah-ubah gradient warna, bayangan dan dapat memutar suatu objek
- *Smart shapes* yaitu menu yang dapat membuat berbagai bentuk suatu objek
- *Reflection* yaitu menu yang dapat menambahkan gambar, video, teks dengan menggunakan tampilan refleksi
- *Object grouping* yaitu fitur yang dapat mengelompokkan gambar, smart object, gerakan
- *Hyperlinks* yaitu fitur yang dapat menghubungkan secara langsung pembelajar dengan pembelajaran yang diikuti atau dari sumber luar
- *Text margins and custom bullets* yaitu fitur yang mengatur margin dan tampilan
- *Rich animation effects* yaitu fitur untuk memberikan efek kombinasi pada gambar, gerakan, perputaran, garis lurus, dan cahaya pada animasi
- *Expanded asset library* *Get a larger set of prebuilt widgets, playbars, skins, stock animations, images, text captions, and buttons with superior aesthetics and usability*

- *Adobe Photoshop layer support* yaitu fitur yang menyediakan data yang berasal dari adobe photoshop dan dapat diedit animasi yang berasal dari adobe photosho
- *Adobe Audition CS6 integration* yaitu menu yang dapat mengedit dan meninggikan file audio dari Adobe Audition CS6
- *Zooming by Object* yaitu fitur yang dapat memperbesar dan memperkecil suatu objek.

3. Fasilitas kuis yang mudah

Adobe captivate dilengkapi dengan fasilitas evaluasi yang menarik dalam bentuk kuis, remediasi latihan yaitu melalui fitur:

1. *Attractive out-of-the-box quizzing*
2. *Pre-test and branch-aware quizzing*
3. *Partial and negative scoring*
4. *Remediation*
5. *Multiple question types*
6. *Randomized quizzing and question pools*
7. *Score interpretation*

Pada penelitian ini fitur evaluasi yang digunakan adalah *Randomized quizzing and question pools* yaitu fitur yang menggunakan template yang dapat dimodifikasi yang sesuai dengan keinginan seperti pilihan ganda, melengkapi pertanyaan dan dapat meningkatkan latihan siswa secara acak dari bank soal yang telah dibuat.

B. Pemanfaatan Captivate dalam Pembelajaran

Dengan menu-menu yang sangat kaya tersebut, captivate memudahkan guru yang menerapkan alternative pengajara seperti e-learning. Sebagai perwujudan pemanfaatan teknologi informasi memiliki beragam sebutan. *Online Learning, open learning, networked learning, Virtual learning* merupakan sebutan lain untuk e-learning. Definisi e-learning diberikan oleh Clark dan Mayer (2002) yaitu "*e-learning as training delivered on a computer (including CD-ROM, internet, or intranet) that is design to support individual learning or organizational learning goals*"

Pengertian e-learning juga diberikan Simamora (2002) yang menyatakan e-learning adalah upaya menghubungkan pembelajar (murid) dengan sumber belajarnya (database, pakar/guru, perpustakaan) yang secara fisik terpisah bahkan berjauhan namun

tetap saling berkomunikasi, berinteraksi ataupun berkolaborasi baik secara langsung (*synchronous*) ataupun tidak langsung (*asynchronous*).

Lebih lanjut, Soekartawi (2002) menerangkan tentang karakteristik e-learning yaitu:

1. Memanfaatkan jasa teknologi elektronik, dimana guru dan siswa dapat berkomunikasi dengan relatif mudah
2. Menggunakan keunggulan komputer
3. Bahan ajar bersifat mandiri yang dapat disimpan di komputer sehingga dapat diakses dengan mudah oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja.
4. Jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar siswa dapat dilihat setiap saat di komputer.

Selanjutnya, Simamora (2003) menjelaskan tentang manfaat e-learning bagi organisasi. Salah satu manfaat yang didapat adalah bahwa e-learning adalah pembelajaran yang fleksibel dan interaktif, artinya bahwa kegiatan e-learning dapat dilakukan dari lokasi mana saja dengan koneksi dengan sumber pengetahuan tersebut dan interaktifitas dimungkinkan secara langsung atau tidak langsung serta dapat menampilkan bentuk visualisasi lengkap berupa multi media atau pun tidak.

Dalam proses pembelajaran pada umumnya faktor interaktivitas bukanlah menjadi hal yang sulit, namun pada proses e-learning interaktivitas harus dapat menjembatani jarak ruang dan waktu yang terpisah (Padmo:1999). Begitu pula dengan bahan ajar yang digunakan dalam e-learning harus memenuhi kebutuhan akan interaktivitas siswa. Sehingga proses pemilihan bahan ajar yang dituangkan ke dalam media ataupun teknologi haruslah memenuhi beberapa faktor pertimbangan. Bates (1995) menjelaskan bahwa dalam pemilihan media harus memperhatikan konsep ACTION (*Access, Cost, Teaching Function, Interactivity, Organizational issues, Novelty, dan Speed*). Semua konsep tersebut membantu dalam hal perancangan materi bahan ajar ke dalam media atau teknologi yang dapat mengakomodasi interaktivitas siswa dengan sumber belajarnya.

Salah satu media yang dapat memenuhi kebutuhan interaktivitas siswa dengan sumber belajarnya adalah media pembelajaran berbasis komputer. Aplikasi komputer dapat disampaikan dalam bentuk CD yang berisi software atau program-program aplikasi yang dimanfaatkan siswa untuk menjalankan suatu program sesuai kebutuhan

yang diinginkan. Salah satu software yang mudah digunakan dan dalam pemakaiannya tidak mensyaratkan keterampilan dalam hal programming dan pengembangan multimedia adalah software captivate. Software captivate memiliki karakteristik sebagai software yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran e-learning yaitu adanya pertimbangan:

Interaction – kemampuan fasilitas yang ada pada Screen capture membuatnya mudah untuk merekam pergerakan mouse dan gerakan keyboards sehingga menjadi lebih bermakna untuk dipelajari. Siswa juga dapat menampilkan interaksi dinamis meliputi animated rollovers, process cycles, glossaries

Multimedia – Dengan adobe captivate, siswa juga dapat mengimport variasi format media ke dalam format yang dapat memperkaya pengalaman pembelajaran e-learning siswa. Selain itu, kemampuan merekam audio dan mengeditnya ke dalam suatu program memudahkan untuk menarasikan suara dalam gerakan on-screen.

Publishing – Siswa dapat mengirimkan format materi ke dalam bentuk MP4, SWF, EXE, atau PDF dan menyebarluaskan modulnya ke Web, desktops, notebooks, tablets, smartphones, dan peralatan iOS. Adobe captivate juga membolehkan siswa untuk dengan mudah mengekspor suatu pelatihan ke dalam bentuk format Microsoft Word dan dapat membuatnya berhubungan dengan materi pelatihan seperti handout dan buku kerja.

Penelitian yang berhubungan dengan pengembangan captivate belum banyak dilakukan. Namun Zouzekova (2010) melakukan penelitian dengan mengembangkan suatu video pembelajaran yang berbasis captivate. Hasil rekomendasi yang diberikan adalah belum adanya persiapan kuis untuk menilai proses belajar yang menggunakan video berbasis captivate.

BAB III TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

A. TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan modul ajar e-learning berbasis captivate sehingga akan menjadi acuan pengembangan ilmu dan teknologi komputer yang nantinya diharapkan dapat diterapkan dalam pembelajaran di kelas. Selain itu pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan kompetensi guru terutama dalam bidang teknologi komputer. Beberapa target yang akan dicapai dalam pengembangan modul ajar e-learning berbasis captivate adalah:

1. Paket modul ajar e-learning dikembangkan berbasis captivate
2. evaluasi materi yang dikembangkan berdasarkan kompetensi dasar secara acak dan teratur dalam bentuk bank soal berbasis captivate

B. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Pembelajaran di Sekolah

Mengapa pengembangan captivate harus dilakukan? Selama ini penyajian materi di sekolah yang menggunakan media komputer biasanya hanya mengakomodasi kemampuan yang biasa saja. Seperti kemampuan menampilkan teks, gambar, animasi, audio video yang semuanya tersedia baik pada program MS Word maupun Powerpoint. Kedua program tersebut tidak mensyaratkan adanya kemampuan dalam hal programming ataupun kemampuan mengembangkan suatu multimedia. Namun bagi guru atau pengguna yang membutuhkan kemampuan lebih seperti adanya simulasi praktek yang dapat digunakan secara langsung dalam penyajian materi, kedua program tersebut tidak dapat memenuhi. Begitu halnya dengan kemampuan untuk mengelola evaluasi pembelajaran. Banyak guru mengelola evaluasinya dengan cara manual: mengetik soal di word dengan jumlah soal dan variasi yang terbatas. Pengelolaan evaluasi juga tidak dapat dilakukan melalui presentasi powerpoint. Sehingga kebutuhan untuk meningkatkan kemampuan teknologi komputer guna membantu penyajian materi dalam proses belajar mengajar menjadi penting. Terlebih dengan adanya proses pembelajaran secara online yang disebut dengan e-learning. Kebutuhan e-learning diperlukan guna meningkatkan pengalaman belajar siswa dan pengalaman mengajar guru. Bagi siswa e-learning menjadi pilihan pembelajaran karena adanya kemudahan

akses, kenyamanan dan meminimalkan harga buku, sedangkan bagi guru e-learning menjadi pilihan mengajar karena pelaksanaan waktu yang lebih cepat, sumber belajar yang dapat digunakan berulang kali serta umpan balik yang cepat. Sedangkan bagi sekolah alokasi sumber daya dan dana dapat diminimalkan.

Dengan perkembangan teknologi yang sangat cepat semua kebutuhan yang dapat membantu kelancaran proses pembelajaran e-learning menjadi penting. Melalui e-learning guru dapat mendemonstrasikan materi ajar melalui gambar, animasi dan video secara cepat. Salah satu software yang menyediakan kemampuan tersebut dengan lengkap adalah adobe Captivate versi 6. Captivate 6 yang mampu merekam tindakan yang akan dijadikan video simulasi untuk disaksikan siswa. Namun lebih dari itu, hasil rekaman tersebut dapat pula dijadikan media simulasi karena siswa harus melakukan hal yang sama secara bertahap sama seperti yang disaksikan dalam video. Hal ini dapat menambah pengetahuan siswa juga lebih melekatkan pengetahuan dan keterampilan karena siswa dituntut untuk mampu melakukan langsung apa yang telah diperagakan.

Di satu sisi, proses evaluasi dengan soal yang seragam bagi siswa adalah hal yang harus dihindari saat ini, tujuannya adalah menghindari kecurangan, sehingga perlu dilakukan evaluasi yang mempunyai variasi soal dan tentunya tidak lepas dari standar kompetensi yang telah ditetapkan dalam pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus mampu menyiapkan sarana evaluasi yang mampu mengacak soal pada evaluasi yang dilakukannya. Kemampuan mengacak soal dalam suatu proses evaluasi merupakan salah satu kemampuan captivate. Captivate dapat melakukan pengacakan soal dan menampilkannya dalam tes sehingga butir setiap soal tentunya berbeda antar siswa. Tahapannya adalah guru memasukkan soal berdasarkan standar kompetensi kemudian komputer akan mengacaknya dan menjadi soal evaluasi yang bervariasi bagi setiap siswa. Hal ini dapat dilakukan dengan cara *offline* pada perangkat komputer yang tidak terhubung dengan internet atau secara *online* yang dilakukan serentak melalui internet.

Sehingga dengan kemampuannya software captivate dapat dimanfaatkan sebagai media dalam mengembangkan modul ajar e-learning karena memiliki fasilitas fitur yang dapat meningkatkan interaktivitas siswa dengan guru dan juga dengan sumber belajar yaitu materi ajar e-learning. Sehingga pengembangan software captivate ini harus dilakukan guna memenuhi kompetensi guru dan manfaat yang diperoleh guru dengan membuat simulasi dan bank soal akan meningkatkan hasil belajar siswa dan

memudahkan guru dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, modul pengembangan captivate untuk simulasi dan bank soal menjadi sangat perlu. Dengan tersedianya modul tersebut diharapkan guru mampu meningkatkan kualitas pembelajaran yang tentunya akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa.

2. Bagi Institusi Universitas Terbuka

Pengembangan captivate ini dapat dijadikan sebagai penyajian materi alternatif selain powerpoint yang dapat digunakan oleh para tutor dan dosen di Universitas Terbuka melalui proses pembelajaran tutorial online. Universitas Terbuka yang menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh memiliki layanan bantuan belajar bagi mahasiswanya yang berupa tutorial yaitu tutotial tatap muka dan tutorial online. Tutorial tatap muka dilakuka secara langsung dalam pertemuan di kelas dan tutor dapat memanfaatkan captivate dalam menyajikan materi dan juga untuk evaluasi pemahaman mahasiswa. Pada tutorial online yang menggunakan internet dalam operasionalnya, captivate dapat diintegrasikan langsung ke dalam LMS Moodle pada tutorial online. Hal ini sangat bermanfaat mengingat captivate dapat menjadi salah satu multimedia interaktif yang dapat menjalankan operasional gambar melalui simulasi, audio dan video serta dapat menyajikan evaluasi secara acak dan serentak kepada mahasiswa yang diharapkan dapat memudahkan tutor dalam mengevaluasi pemahaman mahasiswa serta juga dapat meningkatkan interaktivitas mahasiswa yang menjadi kekhasan pembelajaran e-learning.

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah metodologi Research and Development (R & D). Alasan pemilihan metode ini karena metode R & D digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi sebuah produk (Borg, and Gall, 1983). Menurut Gary, L.R. dan kawan-kawan (2009) penelitian R & D merupakan penelitian yang dilakukan berdasarkan kebutuhan pengguna dan dikembangkan untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sementara itu, dalam penelitian ini produk yang dikembangkan adalah produk berupa materi pembelajaran berbasis captive. Kebutuhan pengembangan ini didasarkan kebutuhan akan alat presentasi dari pengguna yang dapat mengakomodasi keperluan penyajian materi pembelajaran mulai dari alat penyajian materi sampai alat evaluasinya ke dalam satu perangkat presentasi. Alat presentasi ini dapat diakomodasi oleh adobe captive. Dalam hal ini pengguna adalah para guru yang selalu menggunakan perangkat presentasi yaitu powerpoint, namun mengeluh akan kekurangan powerpoint yang dapat mengakomodasi penyajian materi pembelajarannya namun tidak dapat sekaligus mengevaluasi atas materi yang telah dipresentasikan.

Penelitian R & D ini memiliki beberapa tahapan yaitu seperti yang digambarkan dalam diagram berikut (seperti Borg dkk (1983) seperti p.775 divisualisasikan oleh Atwi Suparman, 2011).

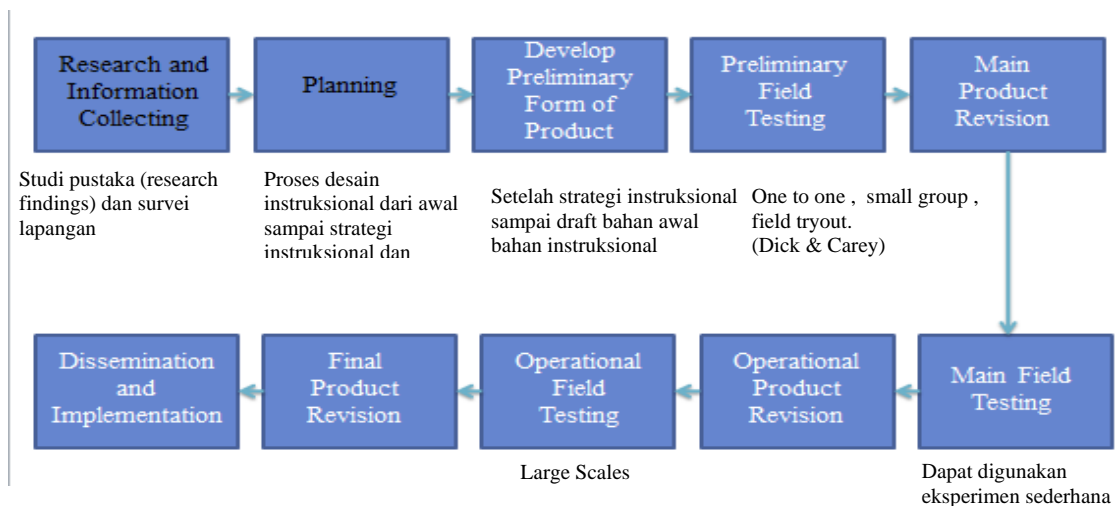


Diagram 1. Proses penelitian Research and Development

Sehingga untuk memenuhi proses penelitian R & D yang sesuai dengan diagram di atas, pada penelitian ini dilakukan selama 2 tahun lama penelitian. Untuk tahap pertama di tahun ke – 1 dilakukan tahapan penelitian dengan uraian penjelasan yang telah dimodifikasi dan diselaraskan dengan tujuan dan kondisi penelitian, seperti yang digambarkan secara ringkas pada bagan berikut.

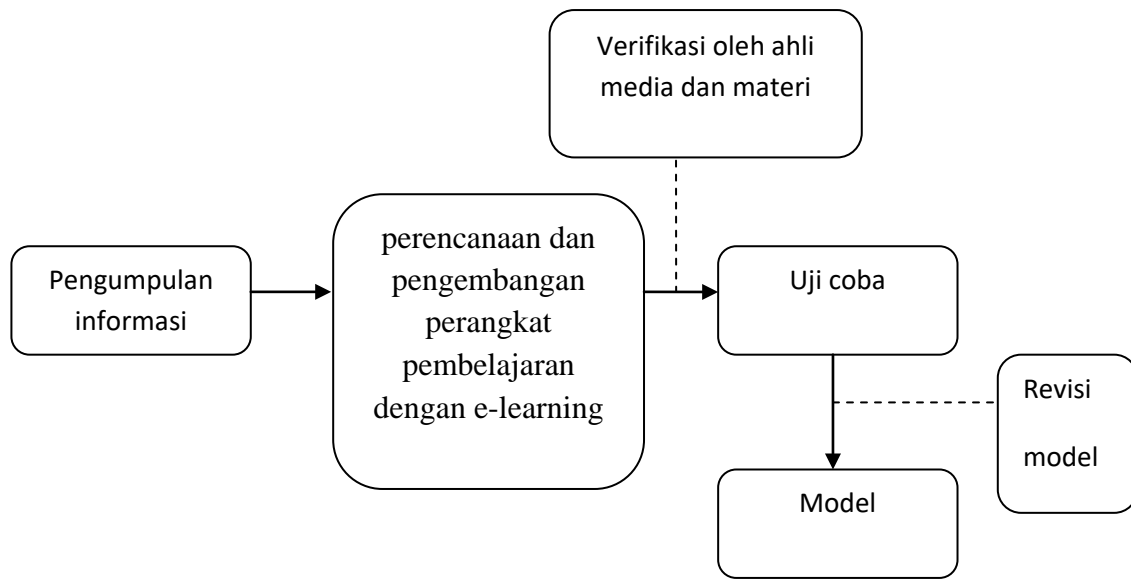


Diagram 2. Proses penelitian pengembangan modul ajar e-learning berbasis captivate

Tahap I

Melakukan pengumpulan informasi melalui pre identifikasi masalah penelitian melalui kajian pustaka berupa jurnal dan pendapat dari guru mengenai kekurangan powerpoin yang dapat mengakomodasi penyajian materi pembelajarannamun tidak dapat sekaligus mengevaluasi atas materi yang telah dipresentasikan.

Tahap II

Melakukan perencanaan dan mengembangkan perangkat pembelajaran yang menggunakan modul ajar e-learning berbasis captivate (menyiapkan software captivate, memilah materi ajar dari topik-topik dari tiga mata pelajaran yaitu fisika, Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris dan memilah topik dari tiga mata pelajaran tersebut dari silabus yang sesuai untuk dielearningkan, mengembangkan modul ajar e-learning berbasis captivate dari topik-topik yang sudah dipilah).

Tahap III

Sebelum pelaksanaan ujicoba dilakukan verifikasi pengembangan terhadap modul ajar e-learning berbasis captive dengan kajian dengan ahli materi dan ahli media.

Tahap IV

Ujicoba kepada para guru yaitu guru mata pelajaran fisika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris di sekolah dengan jumlah guru yang terbatas untuk memperoleh deskripsi penerapan atau kelayakan modul ajar e-learning berbasis captive.

Tahap V

Revisi terhadap modul ajar e-learning berbasis captive yang dikembangkan berdasarkan hasil ujicoba di sekolah dan telaah dari ahli materi dan ahli media.

Tabel 1 Tahapan Pengembangan Modul Ajar E-Learning Berbasis Captivate

Tahap	Langkah	Aktifitas
Pengumpulan Informasi (Pra Pengembangan Model)	1	Penelitian dan pengumpulan data awal (jurnal dan pendapat guru mengenai kekurangan penggunaan powerpoint sebagai alat presentasi materi pembelajaran di kelas)
Perencanaan dan Pengembangan perangkat pembelajaran e-learning fisika	2	Perencanaan dan pengembangan modul ajar e-learning berbasis captive: <ul style="list-style-type: none">• memilih materi ajar berupa mata pelajaran:<ol style="list-style-type: none">1. Fisika dengan topik gerak2. Bahasa Indonesia dengan topik faktor ekstrinsik dan intrinsik cerpen3. Bahasa Inggris dengan topik <i>greeting and Introduction</i>• Membuat materi ajar atau naskah dari ketiga topic mata pelajaran yang sudah ditentukan berupa word, powerpoint, gambar, animasi, video• membuat soal evaluasinya• Mengembangkan materi ajar yang telah dikembangkan kedalam software captive
Evaluasi modul ajar e-learning berbasis captive (Verifikasi ahli materi dan media)		Uji coba awal <ul style="list-style-type: none">- Kajian dengan ahli materi dan ahli media
Penerapan modul ajar e-	4	Uji Coba Lapangan

Tahap	Langkah	Aktifitas
learning berbasis captivate		Uji coba pada guru pelaksana pembelajaran
Revisi modul ajar e-learning berbasis captivate	5	Perbaikan Operasional Peyempurnaan berkelanjutan pengembangan modul ajar e-learning berbasis captivate

B. Pengumpulan dan Analisa Data Hasil Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) yang bersifat homogen,

2. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel adalah sampel populasi bertujuan (purposive sampling), sampel penelitian ini dilakukan di SMAN 83 Jakarta Timur kepada 5 orang guru yang mengajar mata pelajaran fisika dengan topik gerak, Bahasa Indonesia dengan topik faktor ekstrinsik dan instrinsik cerpen, dan Bahasa Inggris dengan topik *greeting and Introduction*. Pemilihan sekolah didasarkan pada survey ke beberapa sekolah di Jakarta Timur yang memiliki SDM guru yang telah mampu menggunakan powerpoint dengan mahir. Persyaratan ini diperlukan karena program captivate merupakan alat presentasi yang memiliki kesamaan dengan program powerpoints.

Selain itu, pemilihan sekolah ini didasarkan pada penggunaan e-learning di SMAN 83 yang sudah lama diterapkan. Sementara itu, untuk penelaah materi berasal dari dosen Universitas Negeri Jakarta sebagai ahli materi yang berjumlah 3 orang. Sedangkan penelaah media berasal dari dosen Universitas Terbuka berjumlah 1 orang untuk menelaah keterbacaan modul ajar e-learning berbasis captivate.

3. Teknik Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian menggunakan teknik wawancara, survey ke sekolah dan penyebaran instrumen dengan responden yang sudah ditentukan berdasarkan tahapan penelitian seperti yang digambarkan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2. Jenis instrument dan Jumlah Responden

Instrumen	Jumlah Responden		
	Penelaah Media	Penelaah Materi	Guru
Instrumen penelaahan		3 orang	5 orang

materi			
Instrument penelaahan keterbacaan modul ajar e-learning berbasis captivate	3 orang	3 orang	5 orang
Pedoman wawancara	3 orang	5 orang	3 orang

Selanjutnya hasil pengumpulan data tersebut dianalisis dengan analisa statistik.

4. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan secara kuantitatif dengan diskripsi persentase dan jumlah. Sedangkan teknik kualitatif didapat dari wawancara yang dilakukan baik kepada ahli materi ataupun ahli media serta pengguna yaitu guru SMAN 83.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL DAN PEMBAHASAN

Luaran dari penelitian ini adalah 3 paket modul ajar e-learning berbasis captivate yang dikembangkan adalah 3 mata pelajaran yaitu:

- Mata pelajaran fisika untuk kelas X SMA dengan topik gerak, mata pelajaran Bahasa Inggris untuk kelas X SMA dengan topik Greetings, Mata pelajaran Bahasa Indonesia untuk kelas X SMA dengan topik unsur intrinsik dan ekstrinsik cerpen
- Seminar nasional dan jurnal

Sedangkan laporan kemajuan baru selesai adalah GBPM, 3 program captivate berupa capture, dan instrumen materi dan keterbacaan untuk penelaah materi dan penelaah media.

Berikut adalah hasil dari 3 paket modul ajar e-learning yang diambil dalam bentuk *printscreen*.

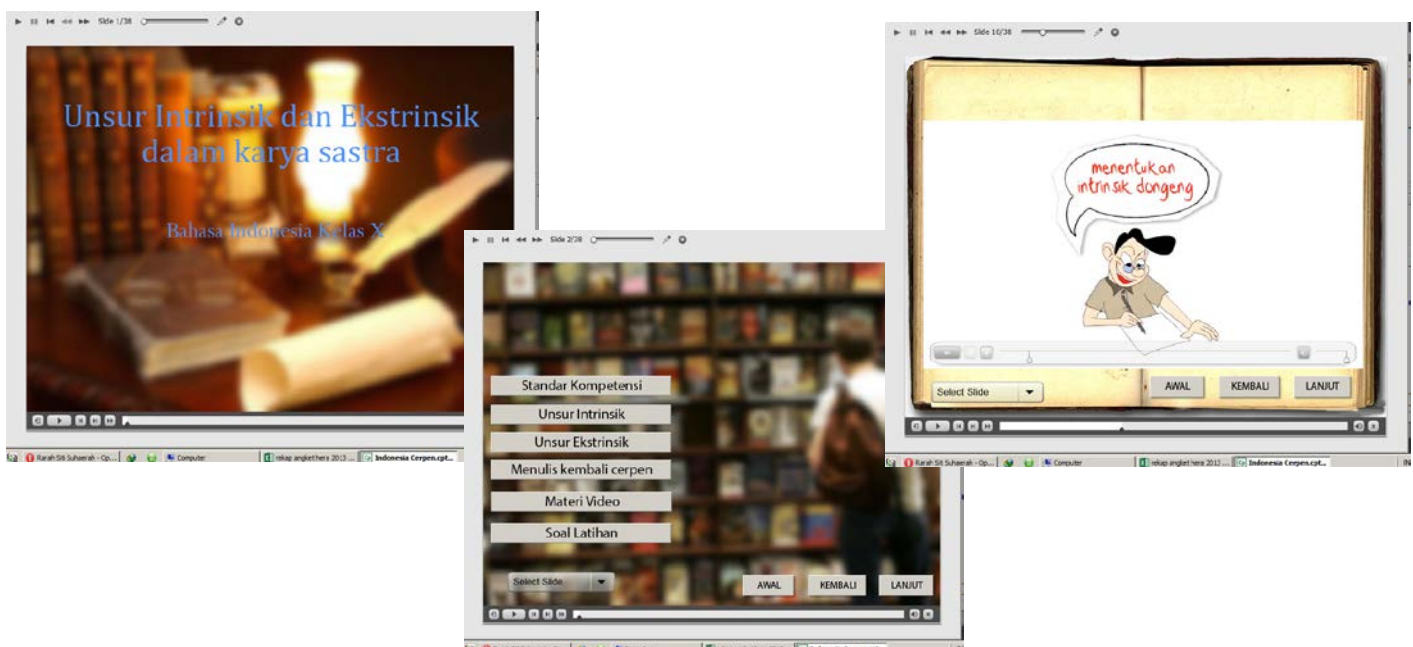
1. Mata pelajaran fisika untuk kelas X SMA dengan topik gerak

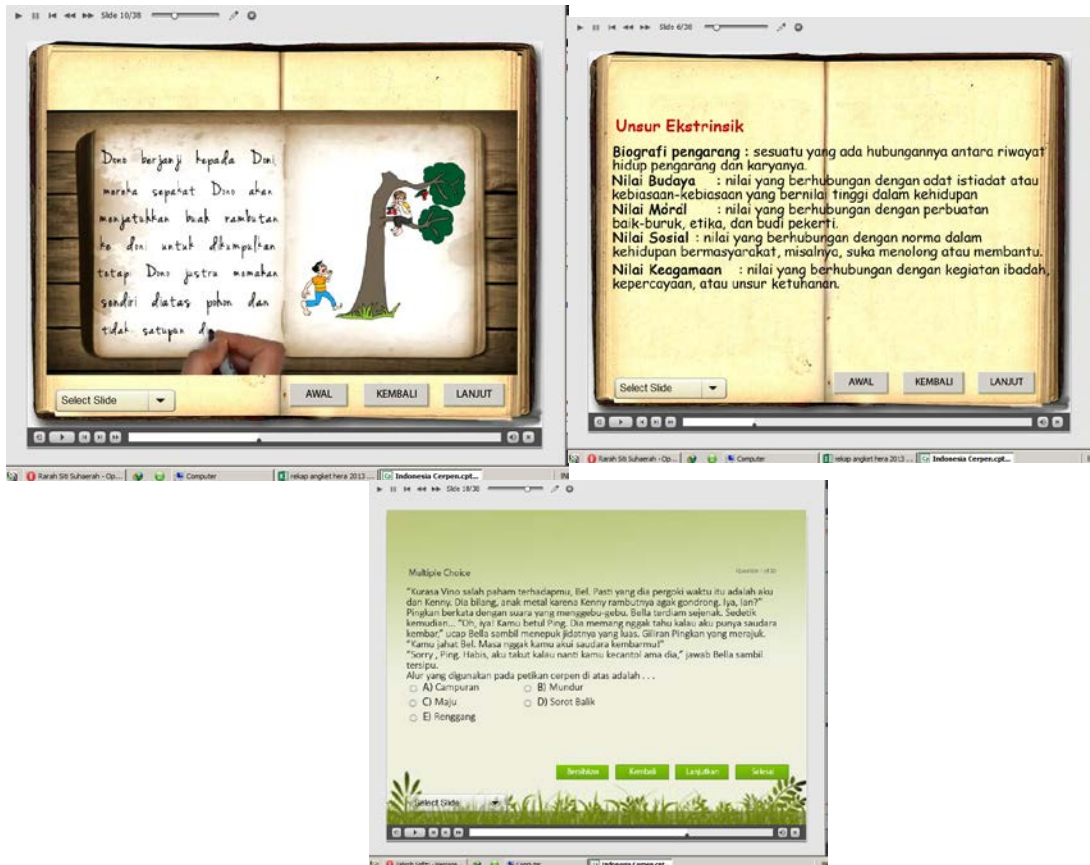




Gambar 4. untuk modul ajar e-learning berbasis captivate untuk Mata pelajaran fisika

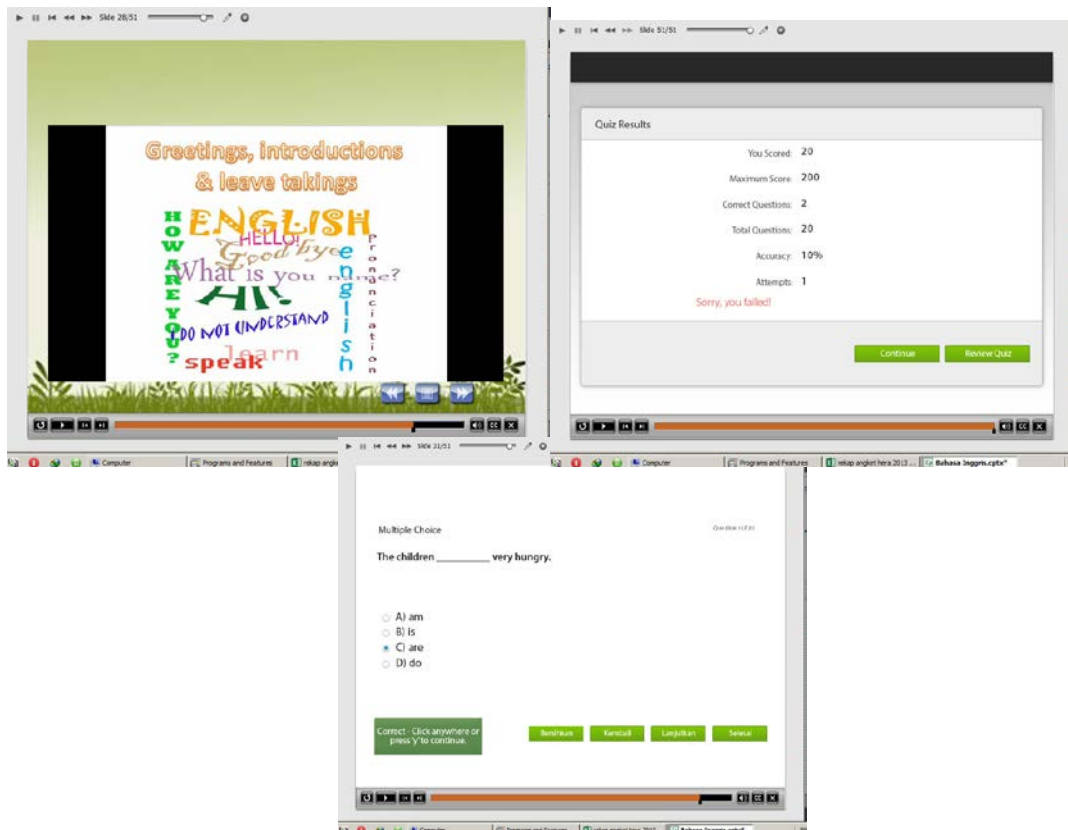
2. Mata pelajaran Bahasa Indonesia untuk kelas X SMA dengan topik Unsur Instrinsik dan Ekstrinsik dalam Cerpen





Gambar 5. untuk modul ajar e-learning berbasis captivate untuk Mata pelajaran Bahasa Indonesia





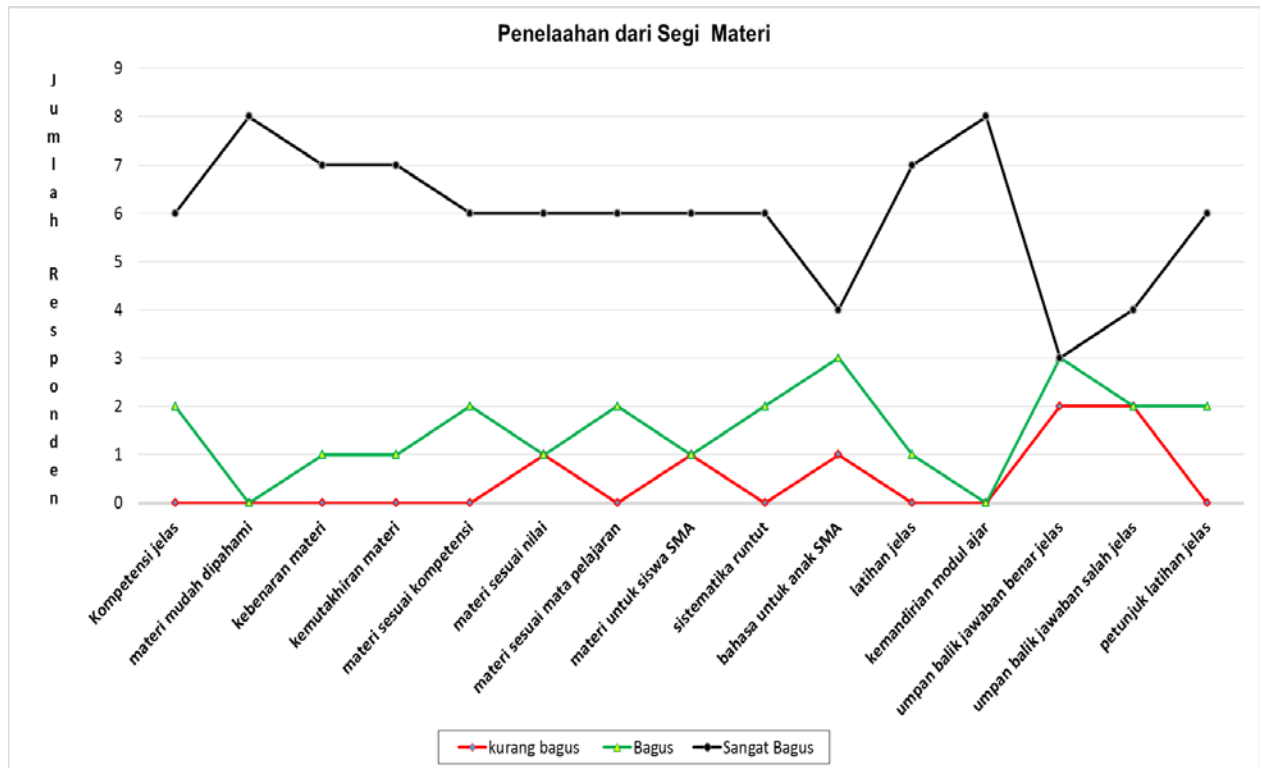
Gambar 6. untuk modul ajar e-learning berbasis captivate untuk Mata pelajaran Bahasa Inggris

Setelah modul ajar e-learning dikembangkan, tahap penelaahan dilakukan baik dari segi materi ataupun dari segi tampilan modul ajar e-learning. Tahap penelaahan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk setiap mata pelajaran. Sebanyak 3 (tiga) orang penelaah materi dan 1 (satu) orang penelaah media diberikan paket modul ajar e-learning beserta instrumen kuesioner berupa instrumen untuk penelaahan materi dan instrumen untuk penelaahan media yang ditujukan untuk melihat keterbacaan dan tampilan dari modul ajar e-learning berbasis media.

Sejalan dengan penelaahan materi dan media, ujicoba terhadap pengguna pun turut dilakukan. Pengguna adalah guru SMA yang mengajar kelas X dengan mata pelajaran fisika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris. Ujicoba dilakukan di sekolah SMAN 83 Jakarta Timur. Sebanyak 5 (lima) orang guru diberikan pelatihan dalam menggunakan modul ajar e-learning berbasis captivate. Lima orang guru tersebut adalah dua orang guru fisika, dua orang guru Bahasa Inggris, dan satu orang guru Bahasa

Indonesia. Setelah para guru melihat dan memperhatikan modul ajar e-learning, diberikan instrumen kuesioner berupa instrumen untuk penelaahan materi dan instrumen untuk penelaahan media yang ditujukan untuk melihat keterbacaan dan tampilan dari modul ajar e-learning berbasis media. Berikut adalah hasil dari penelaahan materi baik dari ahli materi ataupun dari para guru sebagai pengguna.

Grafik 1 Hasil Penelaahan Ahli Materi dan Pengguna dari sisi Materi



Grafik menjelaskan bahwa total jumlah responden yang mengisi instrumen setelah melihat paket modul ajar e-learning adalah delapan orang yang terdiri dari tiga orang penelaah materi dan lima orang guru dari tiga mata pelajaran.

Hasil menunjukkan bahwa sebanyak delapan orang menyatakan bahwa pernyataan positif dari delapan orang responden terdapat materi pada modul e-learning mudah dipahami dan kemandirian modul yang dinyatakan dengan pernyataan sangat bagus. Sedangkan sebanyak enam responden menyatakan bahwa kesesuaian materi dengan kompetensi dan mata pelajaran, kesesuaian materi dengan kemampuan anak SMA, keruntutan materi, bahasa yang digunakan sesuai dengan anak SMA adalah sangat bagus. Sementara itu, dua orang responden menyatakan bahwa umpan balik terhadap jawaban yang benar dan salah adalah kurang bagus.

Terkait dengan penilaian pengguna terhadap materi pada modul ajar e-learning berbasis captivate, beberapa penilaian diberikan secara kualitatif dari penelaah dan pengguna yaitu sebagai berikut:

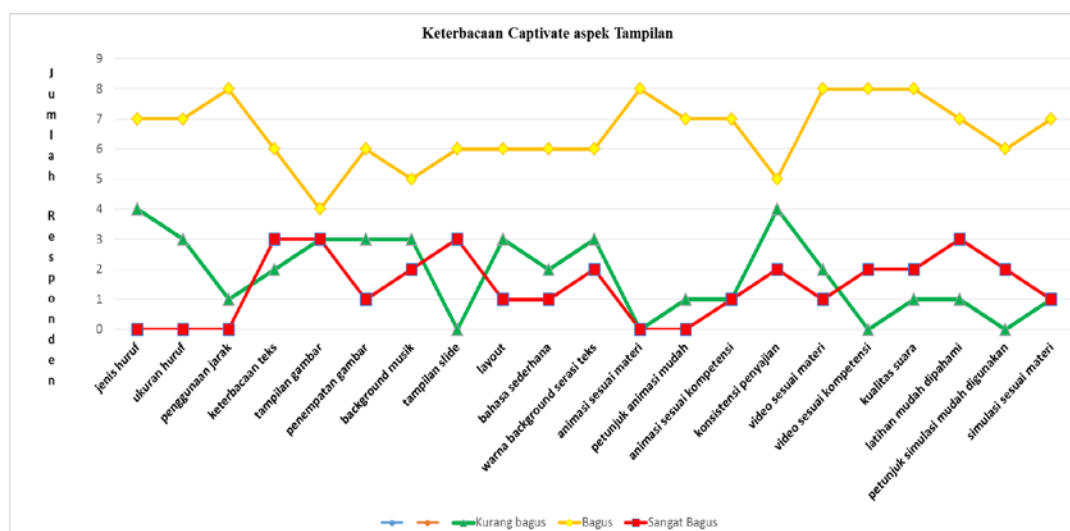
- Program ini baik dan bermanfaat bagi siswa dan guru
- Cakupan materi sudah bagus. Namun soal dan kegiatan pembelajaran kurang bervariasi.
- Penggunaan Captivate sebagai media pembelajaran bahasa Indonesia cukup bagus sangat mendukung untuk memudahkan pencapaian materi.

Beberapa saran perbaikan diberikan pula oleh para penelaah dan pengguna diantaranya adalah:

- Berikan juga soal mencocokkan, melengkapi percakapan penuh (tidak sepotong-potong), menceritakan kembali isi percakapan, merespon tuturan secara lisan (recording ss voice). Merangkai kalimat agar menjadi percakapan sempurna.
- Multiple choice untuk smu seharusnya 5 pilihan
- Program captivate seharusnya disosialisasikan melalui MGMP

Berikut adalah grafik tentang penelaahan media yang dilakukan oleh ahli media dan para guru. Sebanyak satu orang ahli media dan 5 orang guru memeriksa tentang keterbacaan dan tampilan serta interaktivitasnya dari modul ajar e-learning berbasis captivate. Namun satu orang penelaah media memeriksa 3 paket modul ajar dengan mata pelajaran yang berbeda, sehingga total dari instrument yang diisi oleh responden adalah delapan instrument.

Grafik 2 Hasil Penelaahan Ahli Materi dan Pengguna dari sisi Tampilan



Hasil menunjukkan bahwa sebanyak delapan orang menyatakan bahwa video sesuai dengan materi, animasi sesuai dengan materi, video sesuai dengan kompetensi dan kualitas suara adalah sangat bagus. Sedangkan sebanyak tujuh responden menyatakan bahwa petunjuk animasi mudah digunakan, animasi sesuai dengan kompetensi, simulasi sesuai materi, latihan mudah dipahami menyatakan sangat bagus. Namun tiga orang responden menyatakan bahwa penempatan gambar, latar belakang musik, layout dan warna background adalah kurang bagus.

Terkait dengan penilaian pengguna terhadap media pada modul ajar e-learning berbasis captive, beberapa penilaian diberikan secara kualitatif dari penelaah dan pengguna yaitu sebagai berikut:

- sudah baik, perlu konsistensi dalam menggunakan bahasa
- Tulisan dalam satu halaman terlalu bertumpuk dalam satu halaman
- Program ini belum komunikatif dalam menyampaikan materi yang disampaikan kepada pengguna. Hal ini terlihat dari penyampaian materi yang disampaikan misalnya pada penjelasan tentang unsur intrinsik, ekstrinsik, dan menulis kembali cerpen yang hanya berupa tulisan-tulisan tentang materi saja (tanpa ada sapaan kepada pengguna).
- Untungnya, video penjelasan tentang instrinsik dongeng memperjelas apa yang ingin disampaikan dari materi ini.
- Program ini sudah komunikatif dalam menyampaikan materi yang disampaikan kepada pengguna. Namun, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan (lihat saran dan perbaikan)
- Secara ide, program ini sudah bagus untuk dijadikan media e-learning. Namun masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki

Beberapa saran perbaikan diberikan pula oleh para penelaah dan pengguna diantaranya adalah:

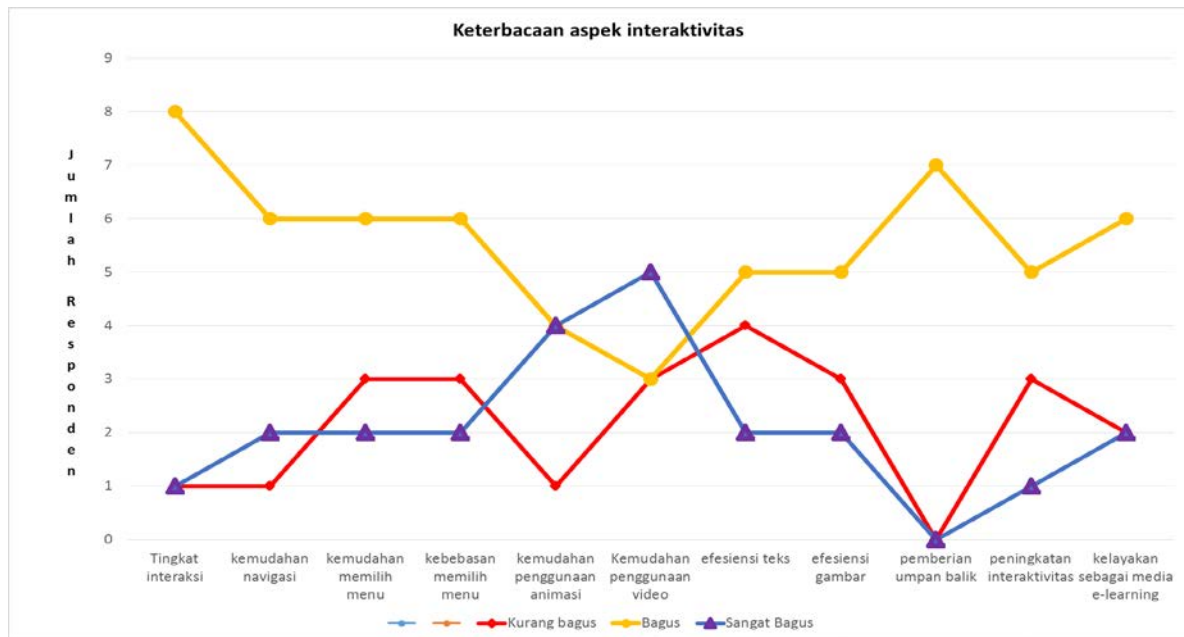
- menambah soal dengan jawaban terurai
- pelafalan pengisi suara dapat ditingkatkan
- Bahasa lebih baik menggunakan bahasa Indonesia atau bila software dalam bahasa Inggris lebih baik ditambahkan keterangan istilah fisika, misal velocity=kecepatan
- Pada awal program hendaknya ada semacam “Pendahuluan” yang menggambarkan apa tujuan mempelajari program ini, strategi apa yang harus dilakukan oleh

pengguna untuk memahami materi dalam program ini, apa saja yang dapat dipelajari oleh pengguna

- Perlu ada slide yang berisi penjelasan mengenai fungsi-fungsi dari tombol-tombol yang ada.
- Pada saat membuka materi video, yang terlihat pertama kali hanyalah video tentang intrinsik dongeng.
- Namun, ketika pengguna mencoba mengklik tombol “forward” yang terletak di luar frame, ternyata masih ada beberapa video lain. Hal ini menunjukkan perlu adanya informasi-informasi terkait dengan apa yang akan dipelajari oleh pengguna dan apa saja yang akan ditampilkan pada program ini.
- Pada awal program hendaknya ada semacam “Pendahuluan” yang menggambarkan apa tujuan mempelajari program ini, strategi apa yang harus dilakukan oleh pengguna untuk memahami materi dalam program ini, apa saja yang dapat dipelajari oleh pengguna
- Perlu ada slide yang berisi penjelasan mengenai fungsi-fungsi dari tombol-tombol yang ada.
- Pada menu video perlu ada penjelasan pendahuluan, apa yang harus dilakukan oleh siswa terkait dengan video yang akan ditayangkan.

Berikut adalah grafik tentang interaktivitas yang dinilai dari penelaah media dan guru.

Grafik 3 Hasil Penelaahan Ahli Materi dan Pengguna dari sisi Interaktivitas



Hasil menunjukkan bahwa sebanyak delapan orang menyatakan bahwa tingkat interaksi modul ajar e-learning berbasis captivate baik mata pelajaran fisika, Bahasa Inggris ataupun Bahasa Indonesia memiliki interaksi yang tinggi, hal ini dinyatakan dengan penilaian sangat bagus. Sedangkan sebanyak tujuh responden menyatakan bahwa pemberian umpan balik pada modul ajar sangat bagus. Namun tiga orang responden menyatakan bahwa kemudahan memilih menu, kebebasan memilih menu adalah kurang bagus. Sementara itu, satu orang responden menyatakan bahwa kemudahan penggunaan animasi dalam modul ajar adalah kurang bagus.

Terkait dengan penilaian pengguna terhadap media pada modul ajar e-learning berbasis captivate, beberapa penilaian diberikan secara kualitatif dari penelaah dan pengguna yaitu sebagai berikut:

- tampilan menarik, mencakupi konsep-konsep dalam topik yang disajikan sesuai
- materi yang diambil dari buku ajar tertentu atau *youtube* tanpa memperoleh ijin dari pihak yang bersangkutan dapat melanggar hak cipta.
- Apabila dilihat dari aspek interaktivitas, program ini sebenarnya sudah terlihat mengarah kepada interaktivitas yang tinggi antara program dengan pengguna.

Namun, masih ada hal-hal yang perlu diperhatikan agar program ini menampilkan interaktivitas yang maksimal, yaitu dari segi navigasinya

- Dilihat dari segi interaktivitas, program ini masih belum maksimal melibatkan siswa sebagai pengguna untuk terlibat dalam program ini, walaupun pada video sudah ada sedikit yang mengajak siswa untuk mendengar dan mempraktikannya.

Saran Perbaikan

- Petunjuk simbol/tombol navigasi perlu diperjelas
- Apabila dilihat dari aspek interaktivitas, program ini belum memperlihatkan adanya interaktivitas antara program dengan pengguna. Hal ini dikarenakan penyajian yang hanya terlihat satu arah saja tanpa meminta pengguna untuk melakukan sesuatu. Padahal hal ini bisa diatasi, misalnya pada saat penjelasan tentang unsur intrinsik dapat memberikan contoh dongeng dan sebenarnya diminta untuk menentukan unsur intrinsik apa saja yang ada dengan mengisi pada tempat yang tersedia.
- Petunjuk simbol/tombol navigasi perlu diperjelas
- Apabila ada tulisan yang dapat dihyperlink atau menu/konsep yang dapat dilihat penjelasannya (seperti menu) maka hendaknya di *highlight* dan apabila kursor menyentuh tulisan tersebut muncul simbol tangan, sehingga pengguna akan mengetahui bahwa bagian tersebut memiliki penjelasan lebih lanjut.
- Untuk menjalankan video, apabila pengguna tidak memindahkan cursor ke bagian bawah dari ruang yang ada videonya, maka tombol *play* tidak akan muncul. Dengan demikian perlu ada informasi pada awal program mengenai bagaimana menjalankan program video yang tersedia

BAB VI RENCANA PENELITIAN BERIKUTNYA

Penelitian ini direncanakan berjalan selama dua tahun. Tahun pertama adalah tahun pengembangan dan tahun kedua adalah tahun penerapan modul ajar e-learning berbasis captivate. Tahun pertama pengembangan sudah dilakukan dengan capaian luaran 3 paket modul ajar e-learning berbasis captivate dengan mata pelajaran fisika, Bahasa Indonesia, dan Bahasa Inggris. Capaian lainnya adalah publikasi yang akan dilakukan dalam seminar dan jurnal. Publikasi pertama adalah seminar yang akan dilakukan di Universitas Surabaya Tanggal 18 januari 2014 sedangkan publikasi jurnal sedang dibuat artikelnya.

Untuk tahun kedua tahapan kegiatan yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3 Tahapan Pengembangan Modul Ajar E-Learning Berbasis Captivate

Tahap	Langkah	Aktifitas	Luaran
Revisi Modul Ajar e-learning berbasis Captivate	1	Revisi ini dilakukan secara berkelanjutan dengan memperhatikan masukan dan saran perbaikan yang diberikan oleh ahli materi dan media, serta dari lima orang guru yang sudah melihat dan mengujicobakan modul ajar ini.	3 paket modul ajar yang lengkap sudah direvisi
Uji Coba terhadap mahasiswa UT di tutorial online	2	Uji coba ini dilakukan setelah perbaikan modul ajar dilakukan. Ujicoba ini akan dilakukan pada guru melalui pelatihan penggunaan captivate sebagai alat presentasi penyampaian materi di sekolah. Mengapa perlu dilakukan ujicoba terhadap guru, karena guru merupakan pengguna yang dapat secara langsung menerapkan program captivate dalam pembelajarannya.	Publikasi seminar
Penerapan modul ajar e-learning berbasis captivate	3	Uji Coba Lapangan Uji coba pada siswa di sekolah dengan metode eksperimen.	Publikasi jurnal

Tahap	Langkah	Aktifitas	Luaran
		Ujicoba ini dilakukan untuk mengetahui keterpakaian modul ajar ini apakah dapat meningkatkan kompetensi siswa dan hasil belajarnya.	
Revisi modul ajar e-learning berbasis captivate	4	Perbaikan Operasional Peyempurnaan berkelanjutan pengembangan modul ajar e-learning berbasis captivate berdasarkan masukan dari guru dan siswa.	3 paket modul ajar yang sudah direvisi sesuai masukan dari para pengguna dan siap didiseminasikan secara lebih luas.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Penelitian tentang pengembangan modul ajar e-learning berbasis captive telah dilakukan. Pengembangan ini dalam tahap pertama dan masih perlu diperbaiki berdasarkan masukan dari ahli materi, ahli media, dan guru sebagai pengguna. Penelitian pengembangan ini menghasilkan tiga paket modul ajar e-learning berbasis captive. Hasil masukan dan saran dari ahli materi, media, dan guru adalah sebagai berikut.

Dari segi materi, menurut ahli materi masih perlu perbaikan terutama dari segi rujukan yang diambil sebagai sumber materi yaitu materi yang diambil dari buku ajar tertentu atau *youtube* tanpa memperoleh ijin dari pihak yang bersangkutan dapat melanggar hak cipta. Selain itu menurut guru perlu pula ditambahkan alternative jenis soal atau latihan tidak hanya dikembangkan dalam bentuk pilihan ganda tapi juga perlu jenis soal lainnya seperti mencocokkan. Untuk mata pelajaran bahasa, baik Bahasa Indonesia ataupun Bahasa Inggris perlu dikembangkan jenis soal uraian.

Dari segi tampilan, menurut ahli media tampilan modul ajar sudah menarik dan sudah sesuai sebagai modul ajar e-learning. Namun beberapa perbaikan masih perlu dilakukan terutama dari segi navigasi agar memudahkan pengguna yang baru menggunakan program captive ini.

Sementara itu dari segi interaktivitas, menurut ahli media dan pengguna, interaktivitas modul ajar ini program ini sebenarnya sudah terlihat mengarah kepada interaktivitas yang tinggi antara program dengan pengguna. Namun, masih ada hal-hal yang perlu diperhatikan agar program ini menampilkan interaktivitas yang maksimal, yaitu dari segi navigasinya. Lebih jauh lagi program ini masih belum maksimal melibatkan siswa sebagai pengguna untuk terlibat dalam program ini, walaupun pada video sudah ada sedikit yang mengajak siswa untuk mendengar dan mempraktikkannya.

B. SARAN

Beberapa saran dan masukan sudah diberikan baik dari ahli materi, ahli media, ataupun dari guru sebagai pengguna untuk modul ajar e-learning berbasis captive.

Perbaikan ini harus sudah dilakukan secara berkelanjutan hingga siap digunakan dan diujicobakan kepada pengguna yang lebih luas terutama kepada para siswa di sekolah untuk melihat keterpakaian modul ini dan untuk melihat apakah ada pengaruh terhadap pencapaian siswa dan hasil belajarnya selama mempelajari modul ajar ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Clark, Ruth Calvin and Mayer, Richard E. (2002). *E-learning and the Science of Instruction*. Pfeiffer, Awiley Imprint. San Fransisco.
- Simamora, Lamhot S.P (2002). E-Learning: Konsep dan perkembangan teknologi yang mendukungnya dalam Cakrawala Pendidikan. Universitas Terbuka. Tangerang.
- Soekartawi (2002). Globalisasi Pendidikan dan Dampaknya bagi Pembangunan di Indonesia dalam Cakrawala Pendidikan. Universitas Terbuka. Tangerang.
- Zouzelkova, Iveta. (2010). Usage Of Adobe Captivate For Multimedia Creation In Education. <http://trilobit.fai.utb.cz/vyuziti-adobe-captivate-na-tvorbu-multimedii-ve-vyuce>
- Padmo, Dewi (1999). Interaktivitas dalam proses belajar mengajar pada system pendidikan jarak jauh melalui media. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan
- Bates, Tony A.W, (2001), Technology, e-learning and Distance Education, Routledge, London and Newyork.
- www.wikipedia.org/adobe captivate
- <http://www.adobe.com/products/captivate/features.html>

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. GBPM

A. GBPM Fisika: Gerak

GARIS BESAR PROGRAM MULTIMEDIA

Matapelajaran	:	Fisika
Topik	:	Gerak
Deskripsi Singkat	:	Program ini menyajikan materi yang berhubungan dengan gerak
Kompetensi Umum	:	Setelah mempelajari materi ini mahasiswa diharapkan memiliki pengetahuan gerak
Penulis	:	Herawati
Fakultas	:	FKIP-UT

No	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Strategi Penyajian	Referensi
	Siswa dapat:				
1.	Menjelaskan pengertian gerak	Gerak	Gerak	Text, gambar, dan animasi	<u>Gianco, Douglas C. (1997). Fisika. Erlangga. Jakarta</u> Foster, Bob. (2003). Fisika SMU Terpadu, Kurikulum 1994. Erlangga. Jakarta Kanginan, Marten. (2002). Fisika untuk SMA Kelas X. Erlangga. Jakarta Kanginan, Marten. (2008). Fisika untuk SMA/MA kelas X. Erlangga. Jakarta
2.	Menjelaskan posisi, perpindahan dan jarak		posisi, perpindahan dan jarak	Text, gambar, dan animasi	
3.	Menjelaskan besaran yang berhubungan kecepatan		kecepatan	Text, gambar, dan animasi	
4.	Menjelaskan besaran yang berhubungan percepatan		percepatan	Text, gambar, dan animasi	
5.	Menjelaskan gerak GLB		gerak GLB dan gerak	Text, gambar, dan animasi	

No	Kompetensi Khusus	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	Strategi Penyajian	Referensi
	dan gerak GLBB		GLBB		
6.	menjelaskan sistem gerak jatuh bebas		gerak jatuh bebas	Text, gambar, dan animasi	
7.	Menghitung besaran yang berhubungan dengan GLB, GLBB, dan gerak jatuh bebas		besaran yang berhubungan dengan GLB, GLBB, dan gerak jatuh bebas	Text, gambar, dan animasi	

B. GBPM Unsur Intrinsik dan Ekstrinsik

GARIS BESAR PROGRAM MEDIA

Matapelajaran	: Bahasa Indonesia
Judul Program	: Unsur intrinsik dan ekstrinsik karya sastra dalam cerita pendek
Topik	: Menemukan unsur intrinsik dan ekstrinsik karya sastra dalam cerita pendek
Deskripsi	: Materi ini menyajikan pembelajaran Bahasa Indonesia untuk SLTA kelas I mengenai unsur-unsur pembangun karya sastra (intrinsik dan ekstrinsik) pada cerita pendek, mengungkapkan kembali isi cerita sastra pada cerita pendek, menemukan nilai-nilai pada cerita pendek, mengemukakan hal-hal menarik dan mengesankan dari cerita pendek.
Kompetensi Umum	: Setelah mempelajari materi, peserta diharapkan dapat menemukan unsur intrinsik dan ekstrinsik karya sastra, mengungkapkan kembali isi cerita sastra pada cerita pendek, menemukan nilai-nilai pada cerita pendek, serta mengemukakan hal-hal menarik dan mengesankan dari cerita pendek.

No.	Kompetensi Khusus	Subtopik	Cakupan Materi	Media	Estimasi Waktu
1.	Peserta dapat menemukan : a. Unsur intrinsik karya sastra b. Unsur ekstrinsik	a. Unsur intrinsik b. Unsur Ekstrinsik	<ul style="list-style-type: none"> Unsur intrinsik meliputi : <ol style="list-style-type: none"> Tema Amanat Alur Konflik Penokohan Sudut pandang Pembahasan unsur ekstrinsik 	Multimedia Terintegrasi (Online)	Video: 10' Web: 12 frame X 5 menit = 60' Formatif: 20' Total: 90 menit
2.	Peserta dapat mengungkapkan atau menuliskan kembali isi cerita sastra pada cerita pendek	Isi cerita dalam cerpen	<ul style="list-style-type: none"> Pembahasan unsur ekstrinsik 	Multimedia Terintegrasi (Online)	Video: 10' Web: 12 frame X 5 menit = 60' Formatif: 20' Total: 90 menit
3.	Peserta dapat menemukan nilai-nilai pada cerita pendek	Nilai-nilai pada cerita pendek	<ul style="list-style-type: none"> Nilai-nilai tersebut mencakup : <ol style="list-style-type: none"> Nilai budaya Nilai moral Nilai agama 	Multimedia Terintegrasi (Online)	Video: 10' Web: 12 frame X 5 menit = 60' Formatif: 20' Total: 90 menit
4.	Peserta dapat mengemukakan hal-hal menarik dan mengesankan dari cerita pendek	Hal-hal yang mengesankan dan menarik dari cerita pendek	<ul style="list-style-type: none"> Pembahasan mengenai hal-hal yang mengesankan dan menarik dari cerita pendek 	Multimedia Terintegrasi (Online)	Video: 10' Web: 12 frame X 5 menit = 60' Formatif: 20' Total: 90 menit

C. GBPM Bahasa Inggris : Greetings

GARIS BESAR PROGRAM MEDIA

Kode/Nama Mata Kuliah	: Bahasa Inggris
Judul Program	: Greeting dan Simple Present Tense.
Topik	: Mengekspresikan ungkapan “Greeting” dan “Simple Present tense”
Deskripsi	: Materi ini menyajikan pembelajaran Bahasa Inggris untuk SLTA kelas I mengenai ungkapan-ungkapan yang digunakan untuk memberi salam, pengenalan, dan perpisahan. Selain itu materi ini juga memuat tentang Simple Present tense dan penggunaannya dalam kalimat.
Kompetensi Umum	: Setelah mempelajari materi, peserta diharapkan dapat menggunakan ungkapan untuk memberi salam, pengenalan dan perpisahan serta dapat memahami dan membuat kalimat Simple Present Tense dengan benar.

No.	Kompetensi Khusus	Subtopik	Cakupan Materi	Media	Estimasi Waktu
	1. Peserta dapat menggunakan ungkapan yang digunakan untuk : c. Memberi salam d. Memperkenalkan diri sendiri e. Memperkenalkan orang lain 2. Peserta dapat membuat kalimat dalam bentuk Simple Present Tense	Greeting Simple Present Tense	<ul style="list-style-type: none">• Meliputi ungkapan-ungkapan yang digunakan untuk memberi salam, pengenalan, dan perpisahan• Pembahasan mengenai Simple Present Tense	Multimedia Terintegrasi (Online)	

Lampiran 2A. Instrumen Penelaahan Materi

Instrumen Penelaahan Materi Modul Ajar E-learning Berbasis Captivate

Penjelasan:

1. Instrumen ini digunakan untuk menelaah kualitas dan penyajian materi modul ajar e-learning pada program captivate
2. Perhatikan dan baca dengan cermat materi pada program captivate yang akan ditelaah, lalu gunakan instrumen ini, dengan cara berikut.
 - a. Berilah tanda checklist pada kolom yang tersedia sesuai dengan pilihan jawaban
 - b. Tuliskan komentar Anda tentang aspek yang ditelaah
 - c. Pada akhir penelaahan tuliskan kesan umum Anda terhadap materi program captivate yang ditelaah serta tuliskan saran-saran perbaikan pada tempat yang disediakan.

Pilihan jawaban adalah:

1 = Kurang bagus; 2 = Cukup Bagus; 3 = Bagus;

Indikator		Skala			
		1	2	3	Keterangan
1.	Kompetensi pembelajaran yang disajikan jelas dan sesuai dengan kurikulum nasional				
2.	Uraian materi mudah dipahami				
3.	Konsep-konsep materi yang disajikan valid dan tidak ada yang keliru				
4.	Materi yang disajikan mengikuti perkembangan pengetahuan terkini (mutakhir)				
5.	Materi yang disajikan sesuai dengan konsep dan teori standar untuk mata pelajaran tersebut				
6.	Pemaparan materi sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku dimasyarakat				
7.	Konsep yang diuraikan utuh sesuai dengan bidang ilmu				
8.	Ruang lingkup dan kedalaman materi sesuai untuk mata pelajaran tingkat SMA				
9.	Sistematika penyajian materi runtut sehingga memudahkan pemahaman (tidak membingungkan atau menimbulkan salah tafsir)?				

Lampiran 2B Instrumen Penelaahan Media

INSTRUMEN KETERBACAAN PROGRAM CAPTIVATE

Penjelasan:

3. Instrumen ini digunakan untuk menelaah keterbacaan modul ajar e-learning berbasis captivate
4. Perhatikan dan baca dengan cermat modul ajar e-learning berbasis captivate yang akan ditelaah, lalu gunakan instrumen ini, dengan cara berikut.
 - d. Berilah tanda checklist pada kolom yang tersedia sesuai dengan pilihan jawaban
 - e. Tuliskan komentar Anda tentang aspek yang ditelaah
 - f. Pada akhir penelaahan tuliskan kesan umum Anda terhadap materi program captivate yang ditelaah serta tuliskan saran-saran perbaikan pada tempat yang disediakan.

Pilihan jawaban adalah:

2 = sangat Kurang bagus; 2 = kurang Bagus; 3 = Cukup Bagus; 4= bagus; 5 = sangat bagus

A. Aspek Tampilan

Indikator		Skala					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Pemilihan jenis huruf						
2.	Pemilihan ukuran huruf						
3.	Penggunaan jarak (baris, alinea, dan karakter)						
4.	Keterbacaan teks						
5.	Tampilan gambar						
6.	Penempatan gambar						
7.	Pilihan <i>background</i> musik						
8.	Kerapian tampilan <i>slide</i>						
9.	Tata letak (<i>layout</i>)						
10.	Bahasa yang digunakan sederhana untuk tingkatan siswa SMA						
11.	Keserasian warna <i>background</i> dengan teks						
12.	Animasi sesuai dengan materi yang diajarkan						
13.	Petunjuk penggunaan animasi mudah dipahami						
14.	Animasi sesuai dengan kompetensi yang diharapkan						
15.	Konsistensi penyajian						
16.	Tampilan video sesuai dengan materi yang diajarkan						

Indikator		Skala					Keterangan
		1	2	3	4	5	
17.	Topik pada video sesuai dengan kompetensi yang diharapkan						
18.	Penempatan video sesuai dengan materinya						
19.	Kualitas suara						
20.	Petunjuk latihan soal mudah dipahami						
21.	Petunjuk simulasi eksperimen mudah digunakan						
22.	Simulasi eksperimen sesuai dengan kompetensi yang diharapkan						
Pendapat secara umum:							
Saran dan Perbaikan							

B). Aspek Pemrograman (Interaktivitas)

Indikator		Skala					Keterangan
		1	2	3	4	5	
1.	Tingkat interaktivitas siswa dengan media						
2.	Kemudahan petunjuk (navigasi)						
3.	Kemudahan memilih menu sajian						
4.	Kebebasan memilih menu sajian						
5.	Kemudahan dalam penggunaan animasi						
6.	Kemudahan dalam penggunaan video						
7.	Kualitas penanganan respon siswa						
8.	Efisiensi teks						
9.	Efisiensi gambar						
10.	Pemberian umpan balik kepada pengguna						
11.	Modul ajar e-learning berbasis captive dapat meningkatkan interaktivitas siswa						

Lampiran 3. Susunan organisasi tim peneliti dan pembagian tugas

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
1.	Herawati, S.Pd,M.Si/0009127709	UT	Pendidikan Fisika	4/minggu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkoordinasi dengan tim ttg semua kegiatan dalam penelitian 2. Mengembangkan naskah modul ajar e-learning berbasis captivate dengan topik materi fisika 3. Mengintegrasikan naskah tersebut ke dalam software captivate 4. Membuat soal-soal materi fisika untuk dimasukkan ke dalam bank soal pada software captivate 5. Memberi pelatihan kepada guru tentang penggunaan modul ajar e-learning berbasis captivate 6. Merevisi semua masukan tentang keterbacaan dan efektivitas pada modul ajar berbasis captivate dengan mata pelajaran fisika 7. Bersama Tim mengolah pretes dan posttest hasil evaluasi siswa 8. Bersama tim membuat laporan dan publikasi ilmiah
2.	Juhana, S.Pd, M.Pd	UT	Pendidikan Bahasa Inggris	3 jam/minggu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berkoordinasi dengan ketua dan tim tentang semua kegiatan dalam penelitian 2. Mengembangkan naskah modul ajar e-learning berbasis captivate dengan topik materi Bahasa Inggris 3. Mengintegrasikan naskah tersebut ke dalam software captivate 4. Membuat soal-soal materi Bahasa Inggris untuk

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
					<p>dimasukkan ke dalam bank soal pada software captivate</p> <p>5. Membantu pelaksanaan pelatihan guru dalam penggunaan modul ajar e-learning berbasis captivate</p> <p>6. Merevisi semua masukan tentang keterbacaan dan efektivitas pada modul ajar berbasis captivate dengan mata pelajaran Bahasa Inggris</p> <p>7. Bersama Tim mengolah pretes dan posttest hasil evaluasi siswa</p> <p>8. Bersama tim membuat laporan dan publikasi ilmiah</p>
3.	Arini Noor Izzati	UT	Pendidikan Bahasa Indonesia	3 jam/minggu	<p>1. Berkoordinasi dengan ketua dan tim tentang semua kegiatan dalam penelitian</p> <p>2. Mengembangkan naskah modul ajar e-learning berbasis captivate dengan topik materi Bahasa Indonesia</p> <p>3. Mengintegrasikan naskah tersebut ke dalam software captivate</p> <p>4. Membuat soal-soal materi Bahasa Indonesia untuk dimasukkan ke dalam bank soal pada software captivate</p> <p>5. Membantu pelaksanaan pelatihan guru dalam penggunaan modul ajar e-learning berbasis captivate</p> <p>6. Merevisi semua masukan tentang keterbacaan dan efektivitas pada modul ajar berbasis captivate dengan mata pelajaran Bahasa Indonesia</p> <p>7. Bersama Tim mengolah pretes dan posttest hasil evaluasi siswa</p> <p>8. Bersama tim membuat</p>

No	Nama/NIDN	Instansi Asal	Bidang Ilmu	Alokasi Waktu (jam/minggu)	Uraian Tugas
					laporan dan publikasi ilmiah

Lampiran 4. Biodata Ketua dan Anggota

Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Herawati, S.Pd, M.Si
2.	Jenis Kelamin	Perempuan
3.	Jabatan Fungsional	Lektor
4.	NIP/NIK	197712092002122001
5.	NIDN	0009127709
6.	Tempat & Tanggal Lahir	Jakarta, 9 Desember 1977
7.	E-mail	hera@ut.ac.id
8.	Nomor Telepon/HP	085697906968
9.	Alamat Kantor	Jl. Cabe Raya, Pamulang, Tangerang Selatan
10.	Nomor Telepon/Faks	021 7490941
11.	Lulusan yang telah dihasilkan	S-1 =
12.	Mata Kuliah Yang Diampu	1. Pengantar Fisika Statistik 2. Fisika Statistik 3. Mekanika 4. Pembelajaran Fisika 5. Praktikum

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama PT	Universitas Negeri Jakarta	Institut Teknologi Bandung
Bidang Ilmu	Pendidikan Fisika	Fisika
Tahun Masuk-Lulus	1996-2002	2009-2012
Judul Skripsi/Tesis	Penggunaan IC LM335 untuk mengukur kelembaban udara	Analisis Termalhidrolik dan Sirkulasi Alamiah pada Reaktor IRIS
Nama Pembimbing	Dr. Sadwiko Sidopekso	Prof. Dr. Zaki Su'ud

C. Pengalaman Penelitian Dalam Lima Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2009	Laporan Penelitian: “Pengaruh Penggunaan Laboratorium Virtual Fisika Terhadap Hasil Belajar Dan Keterampilan Psikomotorik Siswa Dengan Topik Gerak Lurus”	UT	10

2.	2012	Analisis pola interaksi mahasiswa dalam pembelajaran online fisika	UT	20
----	------	--	----	----

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	Tahun 2011		Universitas Terbuka	

Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	“Persepsi Siswa Terhadap Pemanfaatan Laboratorium Virtual dalam Pembelajaran Fisika Topik Gerak Lurus”	Jurnal LPPM UT	Vol. 12, No. 2, September 2011, ISSN: 1411-1942, 8 halaman

F. Pemakalah Seminar (Oral Presentation) dalam 5 Tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Simposium Nasional Inovasi Pembelajaran Dan Sains (SNIPS)	“Pengembangan Computer Assisted Instruction (CAI) Interaktif Dalam Pembelajaran Fisika”	ITB, 7-8 Juni 2012, Bandung, Indonesia
2	Seminar Nasional Fisika Terapan III (SNAFT-III-2012),	“Pengembangan Program Dry Lab Dalam Pembelajaran Fisika Sebagai Media Pembelajaran Jarak Jauh”	UNAIR, 15 September 2012

Lampiran 5. Format Biodata Anggota Tim Peneliti/Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Arini Noor Izzati, S.Pd. M.Pd.
2	Jenis Kelamin	L/P
3	Jabatan Fungsional	Asisten ahli
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	197504162002122001
5	NIDN	0016047501
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta, 16 April 1975
7	E-mail	arini@ut.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	08128489734
9	Alamat Kantor	Universitas Terbuka, Jalan Cabe Raya Pondok

		Cabe Tangerang
10	Nomor Telepon/Faks	(021)7490941/(021)7490147
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = ... orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang
12	Mata Kuliah yang Diampu	1. Psikolinguistik 2. Menulis 1

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Negeri Jakarta	Universitas Pendidikan Indonesia
Bidang Ilmu	Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia	Pendidikan Bahasa Indonesia
Tahun Masuk-Lulus	1994 - 2001	2009 - 2011
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Analisis Keterbacaan Buku Ensiklopediku yang Pertama dan Implikasinya terhadap Pembelajaran di SD	Kajian Struktur Dan Nilai Moral Pada Cerpen Anak Dalam Surat Kabar <i>Kompas</i> Sebagai Alternatif Pembelajaran Bagi Siswa Sekolah Dasar
Nama Pembimbing/Promotor	Prof. Dr. Ahmad HP dan Prof. Dr. Sakura Ridwan	Prof. Dr. Syamsuddin dan Prof Dr. Dadang Sunendar

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	Thn. 2009	Perbandingan Hasil Belajar Mahasiswa Antara Yang Mengikuti Dan Tidak Mengikuti Tutorial <i>Online</i> Mata Kuliah Sintaksis Bahasa Indonesia (Pbin4107) Masa Uji 2008.2	Universitas Terbuka	Rp 10.000.000

*Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	Tahun 2011	Laporan Pelaksanaan Kegiatan Kemitraan Pelatihan Penulisan Karya Ilmiah Berbasis Penelitian Tindakan Kelas Untuk Guru Tingkat Sekolah Dasar (<i>School BasedImprovement Program</i>) Di Kecamatan Klapa Nunggal,	Universitas Terbuka	

		Kabupaten Bogor, Jawa Barat		
--	--	-----------------------------	--	--

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya.

E. Pemakalah Seminar (Oral Presentation) dalam 5 Tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Internasional PIBSI	Pendidikan Karakter melalui Cerita Anak	November 2011 Ambarawa Semarang
2	TING 4 (Temu Ilmiah Nasional Guru) 4	Menanamkan Nilai Moral Melalui Dongeng	November 2012 Universitas Terbuka
3	Seminar Nasional Undhiksa	Nilai Moral Pada Cerpen Anak Dalam Surat Kabar <i>Kompas</i> Sebagai Alternatif Pembelajaran Sastra Bagi Siswa Sekolah Dasar	10 Juni 2012 di Singaraja Bali

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Bersaing.

Tangerang Selatan, 11 Maret 2013
Anggota Peneliti,



(Arini Noor Izzati, S,Pd, M.Pd)

Lampiran 5. Format Biodata Anggota Tim Peneliti/Pelaksana

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Juhana S,P.d, M.Pd
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitas Lainnya	197405302005012001
5	NIDN	0030057409
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Jakarta 30 Mei 1974
7	E-mail	juhana@ut.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	0817709664
9	Alamat Kantor	Universitas Terbuka, Jalan Cabe Raya Pondok Cabe Tangerang
10	Nomor Telepon/Faks	(021)7490941/(021)7490147
11	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = ... orang; S-2 = ... orang; S-3 = ... orang

12	Mata Kuliah yang Diampu	1.
----	-------------------------	----

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Muhammadiyah	Universitas Pendidikan Indonesia	
Bidang Ilmu	Pendidikan Bahasa dan Sastra Inggris	Pendidikan Bahasa Inggris	
Tahun Masuk-Lulus	1994 - 2001	2009 - 2011	
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	-	Investigating the difficulties encountered by students in practicing speaking in English class	
Nama Pembimbing/Promotor	Emi Emilia, M.Ed., Ph.D	Dr.Rd. Safrina Noorman, M.A	

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

(Bukan Skripsi, Tesis, maupun Disertasi)

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	Thn. 2009	Perbandingan Hasil Belajar Mahasiswa Antara Yang Mengikuti Dan Tidak Mengikuti Tutorial <i>Online</i> Mata Kuliah Sintaksis Bahasa Indonesia (Pbin4107) Masa Uji 2008.2	Universitas Terbuka	Rp 10.000.000

*Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema penelitian DIKTI maupun dari sumber lainnya

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (juta Rp)
1	Tahun 2007	Nara Sumber pada kegiatan Pengembangan Profesi Berbasis Sekolah (School-based Professional Development) dengan tema 'Belajar di Sekolah Dasar Melalui Bermain dan Bernyanyi'	Universitas Terbuka	
2	2008	Fasilitator pada kegiatan School-based Professional Development dengan tema "Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Melalui Penelitian Tindakan Kelas (PTK)"	Universitas Terbuka	

* Tuliskan sumber pendanaan baik dari skema pengabdian kepada masyarakat DIKTI maupun dari sumber lainnya.

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/ Nomor/Tahun
1	Juhana (2012) Psychological Factors That Hinder Students From Speaking In English Class (A Case Study In A Senior High School In South Tangerang, Banten, Indonesia)	di terbitkan pada journal internasional <i>journal of education</i>	2012
2	Perbandingan Hasil Belajar Tugas Akhir Program (TAP) Berdasarkan Keikutsertaan Mahasiswa Dalam Bimbingan TAP	Bunga Rampai FKIP-UT	2009

F. Pemakalah Seminar (Oral Presentation) dalam 5 Tahun terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/ Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Universitas Terbuka	Analisis Kualitas Penyajian Bahan Ajar Advanced Writing Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris	2008, Universitas Terbuka
2	di sajikan pada seminar internasional <i>The Fifth International Conference On Applied Linguistics (Conaplin 5)</i> ,	The Use of Apologizing Speech Acts Realization by Male and Female Students (A Case study in Post Graduate Program of English Education Department)	September 2012, UPI Bandung
3	<i>The International English Applied Linguistics Seminar and Workshop (THE-ALLSAW)</i>	Linguistics Factors That Become Students' Obstacles To Speak In English Class	Februari 2013

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Bersaing.

Tangerang Selatan, 11 Maret 2013
Anggota Peneliti,



(Juhana, S.Pd, M.Pd)

PENGEMBANGAN MODUL AJAR E-LEARNING FISIKA BERBASIS CAPTIVATE

*Herawati (Pendidikan Fisika, PMIPA, Universitas Terbuka)
(hera@ut.ac.id)*

Abstrak

Pengembangan modul ajar berbasis adobe captivate telah dilakukan. Pengembangan modul ajar berbasis adobe captivate dimaksudkan untuk meningkatkan fungsi media presentasi materi pembelajaran yang selain dapat mengembangkan materi ajar juga dapat dijadikan sebagai alat evaluasi pembelajarannya melalui penyediaan bank soal. Salah satu alat presentasi yang dapat mengakomodasi kebutuhan pengembangan modul ajar dan pengembangan bank soal adalah software adobe adobe captivate.

Pengembangan modul ajar berbasis adobe captivate meliputi beberapa proses tahapan yaitu: *pertama*, mengumpulkan informasi yang berguna untuk. *Kedua* adalah tahap disain yang meliputi pengembangan garis besar multimedia dannaskah mata pelajaran fisika yang akan dijadikan modul e-learning. *Ketiga* adalah Tahap pengembangan modul ajar e-learning berbasis adobe captivate berupa penyusunan modul e-learning ke dalam software adobe captivate dengan menentukan sistematika penyajian materi, ilustrasi (gambar), visualisasi (animasi, video dan audio), serta perancangan alat evaluasi berupa latihan dan pengembangan soal. *Keempat* adalah tahap evaluasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi menelaah dan mengkaji tentang konsep – konsep yang dikembangkan dalam modul ajar berbasis adobe captivate meliputi ketercapaian kompetensi, kebenaran konsep, keluasan dan kedalam konsep, sistematika penyajian materi. Ahli media menelaah dan mengkaji dari sisi keterbacaan modul ajar berbasis adobe captivate meliputi tampilan (ilustrasi dan visualisasi) serta interaktivitas antara mahasiswa dengan materi ajar. Kelima adalah tahap ujicoba dengan skala kecil (one to one) kepada pengguna yaitu guru fisika di sekolah menengah atas. Hasil menunjukkan bahwa sajian materi berdasarkan review ahli materi menyatakan cukup bagus, sedangkan penilaian ahli media menyatakan bahwa tampilan visual, suara, format penyajian dan interaktivitas modul ajar berbasis adobe captivate ini rata – rata bagus dan cukup bagus. Sementara itu uji coba kepada guru SMA menggambarkan bahwa modul ajar berbasis adobe captivate dapat dijadikan sebagai materi ajar terutama dalam pengembangan bank soal sebagai alat evaluasi untuk menilai pemahaman siswa.

Keywords: *Media pembelajaran, modul ajar, adobe adobe captivate*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi dalam pembelajaran semakin pesat. Diantaranya adalah perkembangan software adobe captivate dalam pembelajaran. Jao, Feng (2006) dalam makalahnya yang berjudul” *Tutorial of Software Applications through Macromedia Adobe captivate*” membahas tentang penggunaan Adobe captivate sebagai software pengajaran untuk beberapa keperluan aplikasi. Archie (2008), menjelaskan tentang bagaimana cara mengajar statistik dan laporan menulis dengan menggunakan *Adobe Adobe captivate*. Hasil menunjukkan bahwa fasilitas *screencasting* yang dimiliki adobe adobe captivate menawarkan alternatif yang layak untuk digunakan sebagai (link) tautan website secara berulang-ulang. Zouzekova (2010) melakukan penelitian dengan mengembangkan suatu video pembelajaran yang berbasis adobe captivate. Hasil rekomendasi yang diberikan adalah belum adanya persiapan kuis untuk menilai proses belajar yang menggunakan video berbasis *adobe captivate*. Bondaref, dkk. (2011; p.2) dalam jurnalnya yang berjudul “*Integrated Environment for Developing E-Learning Lectures*” menyatakan bahwa Adobe adobe captivate dapat digunakan untuk “*to create e-learning content in a standard form; to create e-learning content for handicapped people; to combine an existing online course with various learning objects from different sources and project*”

Penggunaan Adobe captive sebagai alat presentasi dalam menyajikan materi pembelajaran dapat memudahkan guru dalam mengelola bahan ajarnya sehingga guru tidak perlu menghabiskan waktu dalam menggunakan sebuah aplikasi software baru (Jao:2006)

Pengembangan software adobe adobe captivate sebagai media ajar merupakan sarana pelengkap alat presentasi selain software PowerPoint. Selama ini, sebagai alat presentasi, powerpoint dapat dijadikan sebagai alat media pembelajaran yang memudahkan guru dalam menyajikan materi dalam proses pembelajaran di sekolah. Selain itu, penggunaan powerpoint disinyalir dapat menarik perhatian siswa karena pesan informasi yang disampaikan secara visual melalui powerpoint dapat mudah dipahami oleh siswa.

Namun powerpoint juga memiliki kekurangan bagi proses pembelajaran diantaranya tidak dapat mengakomodasi pengelolaan proses evaluasi secara digital. Kemampuan membuat evaluasi dalam bentuk soal adalah salah satu kemampuan yang dimiliki oleh adobe adobe captivate. Selain itu, adobe adobe captivate juga dapat mengacak soal dalam suatu evaluasi dan menampilkannya dalam bentuk tes. Hasilnya butir setiap soal pada tes akan berbeda bagi setiap siswa. Tahapan yang dilakukan guru adalah memasukkan soal berdasarkan standar kompetensi ke dalam software adobe captivate kemudian komputer akan mengacaknya dan menjadi soal evaluasi yang bervariasi bagi setiap siswa. Hal ini dapat dilakukan secara *offline* pada perangkat komputer yang tidak terhubung dengan internet atau secara *online* yang dilakukan serentak melalui internet. Kelebihan lain pada program adobe captivate adalah terintegrasinya penyajian materi dengan evaluasi dalam satu media e-learning.

Makalah ini menggambarkan tentang pengembangan modul ajar e-learning yang berbasis adobe captivate dengan fokus pengembangan dititikberatkan kepada pengembangan modul ajar e-learning pada mata pelajaran fisika serta pengembangan bank soal yang dapat menampung banyaknya variasi soal yang dapat diatur secara acak dan terdistribusi merata.

PEMANFAATAN ADOBE CAPTIVATE DALAM PEMBELAJARAN E-LEARNING

Program adobe adobe captivate merupakan perangkat pembelajaran elektronik yang cocok diaplikasikan pada Microsoft Windows dan memiliki kegunaan sebagai software untuk demonstrasi, simulasi, latihan evaluasi secara acak, video dalam bentuk .swf, dapat mengkonversi file dari bentuk .swf ke bentuk .avi, dan dapat diunggah dalam bentuk video ke suatu website. Kegunaannya yang lain, adobe adobe captivate dapat dipakai dalam bentuk *screencasts*, *podcasts* dan dapat mengubah bentuk presentasi dalam format powerpoint ke format adobe flash. Sejak awal dibuat, adobe adobe captivate memang diperuntukan sebagai perangkat aplikasi e-learning dan pertama kali diberi nama dengan Robodemo (www.wikipedia.org). Adobe captivate dapat menambah, memodifikasi keterangan teks, memberi audio (*voice-overs*, *background music*, dan *sound effects*), video, animasi dalam bentuk program flash, animasi text, gambar, hyperlink, ke dalam *movie* yang dibuat. Ukuran file yang kecil serta resolusi yang tinggi membuat simulasi dan demonstrasi yang dibuat dengan Adobe captivate mudah untuk dipublikasikan secara online atau dibakar ke CD untuk dipakai dalam pelatihan, penjualan, pemasaran, maupun dalam pembelajaran. Dengan kegunaannya yang banyak, adobe captivate dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran karena beberapa manfaat

yang dihasilkannya diantaranya: dapat dijadikan sebagai media interaktif e-learning, merupakan multimedia yang kaya untuk menarik minat siswa, dan memiliki fasilitas kuis yang mudah.

Dengan menu-menu dan kegunaan serta manfaat yang sangat kaya tersebut, adobe captivate memudahkan guru yang menerapkan alternative pengajaran seperti e-learning. Sebagai perwujudan pemanfaatan teknologi informasi, e-learning memiliki beragam sebutan. *Online Learning, open learning, networked learning, Virtual learning* merupakan sebutan lain untuk e-learning. Definisi e-learning diberikan oleh Clark dan Mayer (2002) yaitu "*e-learning as training delivered on a computer (including CD-ROM, internet, or intranet) that is design to support individual learning or organizational learning goals*"

Selanjutnya, simamora (2003) menjelaskan tentang manfaat e-learning bagi organisasi. Salah satu manfaat yang didapat adalah bahwa e-learning adalah pembelajaran yang fleksibel dan interaktif, artinya bahwa kegiatan e-learning dapat dilakukan dari lokasi mana saja dengan koneksi dengan sumber pengetahuan tersebut dan interaktifitas dimungkinkan secara langsung atau tidak langsung serta dapat menampilkan bentuk visualisasi lengkap berupa multi media atau pun tidak.

Sehingga dalam memenuhi pengertian e-learning adobe captivate dapat dijadikan sebagai media ajar e-learning karena dapat ditampilkan dalam bentuk CD, intranet atau melalui internet. Pengembangan modul ajar captivate ini juga tidak terlepas dalam sisi interaktivitasnya. Karena dalam pembelajaran e-learning faktor interaktivitas harus dapat menjembatani jarak ruang dan waktu yang terpisah (Padmo:1999). Begitu pula dengan bahan ajar yang digunakan dalam e-learning harus memenuhi kebutuhan akan interaktivitas siswa. Sehingga proses pemilihan bahan ajar yang dituangkan ke dalam media ataupun teknologi haruslah memenuhi beberapa faktor pertimbangan. Bates (1995) menjelaskan bahwa dalam pemilihan media harus memperhatikan konsep ACTION (*Access, Cost, Teaching Fungtion, Interactivity, Organizational issues, Novelty , dan Speed*). Semua konsep tersebut membantu dalam hal perancangan materi bahan ajar ke dalam media atau teknologi yang dapat mengakomodasi interaktivitas siswa dengan sumber belajarnya.

Software adobe captivates memiliki karakteristik sebagai software yang cocok untuk digunakan dalam pembelajaran e-learning yaitu adanya pertimbangan:

Interaction – yaitu kemampuan fasilitas yang ada pada *Screen capture* membuatnya mudah untuk merekam pergerakan *mouse* dan gerakan keyboards sehingga menjadi lebih bermakna untuk dipelajari. Siswa juga dapat menampilkan interaksi dinamis meliputi animasi dan simulasi.

Multimedia – Dengan adobe captivate, siswa juga dapat mengimport variasi format media ke dalam format yang dapat memperkaya pengalaman pembelajaran e-learning siswa. Selain itu, kemampuan merekam audio dan mengeditnya ke dalam suatu program memudahkan untuk menarasikan suara dalam gerakan on-screen.

Publishing – Siswa dapat mengirimkan format materi ke dalam bentuk MP4, SWF, EXE, atau PDF dan menyebarluaskan modulnya ke Web, desktops, notebooks, tablets, smartphones, dan peralatan iOS. Adobe adobe captivate juga membolehkan siswa untu dengan mudah mengeksport suatu pelatihan ke dalam bentuk format Microsoft Word dan dapat membuatnya berhubungan dengan materi pelatihan dan pelajaran seperi handout dan buku kerja.

TAHAPAN PENGEMBANGAN MODUL AJAR E-LEARNING BERBASIS ADOBE CAPTIVATE

Pengembangan Modul ajar e-learning berbasis adobe captivate harus melalui beberapa tahap kegiatan. Menurut S.Ivers dan E. Barron (2002), untuk mengembangkan suatu program multimedia membutuhkan perencanaan yang matang sehingga dapat menghasilkan produk yang lebih baik. Model yang

dikembangkan berdasarkan pada empat fase yaitu 3Ds dan satu E yaitu *Decide, Design, Develop, and Evaluate* atau disebut Fase 3D dan 1E. Fase *Decide* memfokuskan pada penentuan tujuan dan materi program. Fase *Design* menunjukkan pada struktur program, dan fase *Develop* meliputi produksi dan pemrograman media. Sedangkan fase *Evaluate* melihat secara keseluruhan proses yang terjadi dalam pengembangan multimedia yang disajikan dalam diagram 1.

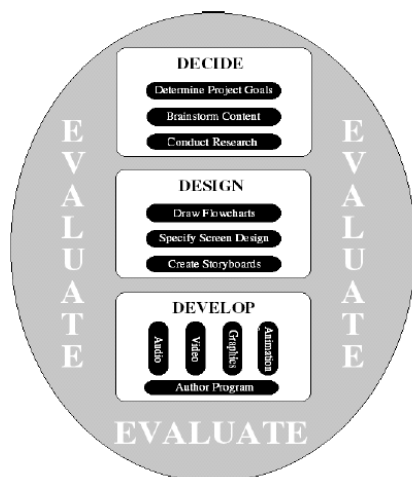


Diagram 1. Model DDD-E oleh Karen S. Ivers dan Ann E. Baron

HASIL PENGEMBANGAN MODUL AJAR E-LEARNING BERBASIS ADOBE CAPTIVATE

Materi pada Modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate yang dikembangkan dalam pengembangan ini adalah materi tentang topik gerak pada mata mata pelajaran fisika SMA kelas X. Pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan angket kepada ahli materi dan ahli media untuk mengevaluasi produk modul yang sudah jadi. Beberapa tahapan yang dilakukan adalah sebagai berikut.

Tahap penilaian kebutuhan belajar peserta didik. Pada tahap ini dilakukan proses analisis kurikulum SMA untuk menentukan topik yang akan dikembangkan menjadi modul ajar. Guna memenuhi kebutuhan sumber belajar guru di sekolah dikembangkanlah modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate sebagai bahan ajar multimedia yang dapat memberikan fleksibilitas dalam tempat dan waktu belajar. Pada akhirnya guru dapat memanfaatkan sumber belajar dan evaluasi dalam modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate sehingga terhindar dari kecurangan yang dilakukan siswa. Pada tahap ini dikembangkan beberapa produk yang berupa peta kompetensi melalui analisis instruksional. Tujuan analisis ini untuk menetapkan tujuan yang diharapkan dimana pengembang program harus mempertimbangkan kemampuan pengguna program. Selain itu, Penentuan tujuan instruksional ini dituangkan ke dalam Garis Besar Program (GBP) Modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate yang dapat menuntun pengembang dalam selama mengembangkan modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate.

Tahap Disain. Pada tahap ini dikembangkan alur flowchart yang mengilustrasikan urutan penyajian materi modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate. Urutan ini harus dapat dilihat secara global dan mudah dituangkan dalam pembuatan naskah. Naskah dibuat agar rancangan tampilan gambar dan sajian pembelajaran sesuai dengan alur materi pada flowchart. Dalam penulisan naskah, semua komponen yang akan muncul seperti teks, gambar, animasi, audio, atau video, tombol serta hubungan navigasi yang akan digunakan harus disertakan. Selain itu, dipertimbangkan pula strategi penyampaiannya agar *display* yang dihasilkan nantinya menarik untuk dilihat dan tidak terkesan monoton.

Tahap Pengembangan Produk. Pada tahap ini dilakukan perakitan seluruh elemen media yang meliputi teks, gambar, animasi, audio dan video sehingga siap menjadi modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate. Dalam tahap pengembangan produk antara pengembang naskah dan pengembang program adobe captivate harus berjalan seiringan agar dapat menyatukan pendapat yang sinergi dan menghasilkan hasil yang maksimal.

Tahap Evaluasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Ahli materi menelaah dan mengkaji tentang konsep – konsep yang dikembangkan dalam naskah Modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate meliputi ketercapaian kompetensi, kebenaran konsep, keluasan dan kedalam konsep, sistematika penyajian materi. Hasil evaluasi dilakukan oleh satu orang ahli materi yang menelaah tentang substansi materi pelajaran yang dikembangkan dalam modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut diberikan tampilan hasil pengembangan modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate pada gambar 1 berikut.



Sementara itu hasil dari evaluasi yang dilakukan oleh penelaah materi dan penelaah media disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 1. Hasil telaah dari ahli materi

Kompetensi pembelajaran yang disajikan jelas dan sesuai dengan kurikulum nasional	3
Uraian materi mudah dipahami	3
Konsep-konsep materi yang disajikan valid dan tidak ada yang keliru	3
Materi yang disajikan mengikuti perkembangan pengetahuan terkini (mutakhir)	3
Materi yang disajikan sesuai dengan konsep dan teori standar untuk mata pelajaran tersebut	3
Pemaparan materi sesuai dengan nilai-nilai yang berlaku dimasyarakat	3
Konsep yang diuraikan utuh sesuai dengan bidang ilmu	3
Ruang lingkup dan kedalaman materi sesuai untuk mata pelajaran tingkat SMA	3
Sistematika penyajian materi runtut sehingga memudahkan pemahaman (tidak membingungkan atau menimbulkan salah tafsir)?	3
Kosa kata yang digunakan sesuai dengan tingkatan siswa SMA	2
Pemberian latihan untuk pemahaman konsep jelas	3
Pemberian kesempatan kepada siswa untuk berlatih sendiri	3
Pemberian penguatan untuk jawaban yang benar jelas	2
Pemberian balikan untuk jawaban yang salah jelas	3
Petunjuk mengerjakan tes jelas	3
Konsep yang diuraikan utuh sesuai dengan bidang ilmu	3

Skala yang digunakan adalah skala 1 = kurang bagus, skala 2 = bagus dan skala 3 = sangat bagus. Hasil menunjukkan bahwa dari sisi materi yang meliputi kejelasan tujuan pembelajaran, sistematika penyajian materi, kemudahan memahami materi, kemudahan memahami materi mendapatkan penilaian rata – rata cukup bagus (skala 2) dan mendekati bagus. Sedangkan untuk pemberian penguatan pada jawaban yang benar dan pemberian tes mendapatkan penilaian rata – rata cukup bagus. Beberapa pendapat diberika oleh penelaah materi seperti *”program ini baik dan bermanfaat bagi siswa dan guru, cakupan materi sudah bagus. Namun soal dan kegiatan pembelajaran kurang bervariasi, Secara ide, program ini sudah bagus untuk dijadikan media e-learning. Namun masih ada hal-hal yang perlu diperbaiki”*.

Sementara itu, evaluasi terhadap media dilakukan oleh Ahli media yang menelaah dan mengkaji dari sisi program Modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate meliputi **unsur visual** terdiri dari tampilan grafis (pemilihan huruf, teks, gambar). **Unsur suara** yang dilihat dari kualitas suara pada video ataupun dari narasi materi serta *sound effect* pada tiap tampilan program. Selain itu dari segi format penyajian yaitu tentang tata letak program turut dievaluasi.

Tabel 2 mengungkapkan hasil penilaian dari ahli media

Indikator	Skala
Unsur Visual	
Pemilihan jenis dan ukuran huruf	3
Penggunaan jarak (baris, alinea, dan karakter)	3
Keterbacaan teks	3
Tampilan gambar	3
Penempatan gambar	3

Keserasian warna <i>background</i> dengan teks	3
--	---

Unsur Suara

Kualitas suara	2
----------------	---

<i>Sound effect</i>	2
---------------------	---

Pilihan background music	3
--------------------------	---

Format Penyajian

Kerapian tampilan <i>slide</i>	3
--------------------------------	---

Tata letak (<i>layout</i>)	3
------------------------------	---

Kejelasan Tampilan video	2
--------------------------	---

Penempatan video	3
------------------	---

Interaktivitas

Tingkat interaktivitas siswa dengan media	2
---	---

Kualitas penanganan respon siswa	2
----------------------------------	---

Kemudahan navigasi

Kemudahan memilih menu sajian	2
-------------------------------	---

Kebebasan memilih menu sajian	2
-------------------------------	---

Kemudahan dalam penggunaan	2
----------------------------	---

Hasil menunjukkan bahwa penilaian tentang format penyajian mendapatkan respon yang bagus yaitu dengan rata – rata skala 3. Sedangkan untuk unsur visual, interaktivitas, dan kemudahan navigasi mendapatkan respon rata – rata cukup bagus dan mendekati bagus. Berikut adalah beberapa masukan dari para ahli media guna penyempurnaan program modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate diantaranya adalah:

- Pada awal program hendaknya ada semacam “Pendahuluan” yang menggambarkan apa tujuan mempelajari program ini, strategi apa yang harus dilakukan oleh pengguna untuk memahami materi dalam program ini, apa saja yang dapat dipelajari oleh pengguna
- Perlu ada slide yang berisi penjelasan mengenai fungsi-fungsi dari tombol-tombol yang ada.
- Penggunaan ukuran dan jenis huruf mohon memperhatikan aspek keterbacaan.
- Konsistensi penggunaan ukuran dan jenis huruf mohon diperhatikan seperti ukuran huruf untuk judul, sub judul dan isi
- Tampilan dan penempatan gambar mohon memperhatikan ruang yang tersedia.
- Layout antara tulisan dan gambar hendaknya proporsional dan memperhatikan ruang yang tersedia
- Untuk eksperimen gerak lurus beraturan dan gerak lurus berubah beraturan, menu2 nya tidak hidup (tidak bisa diklik)
- Simulasi GLB dan GLBB tidak ada petunjuk apa yang harus dilakukan. Sehingga apabila pengguna tidak “mengutak-atik” sendiri pada tombol-tombol yang ada, simulasi ini hanya akan dianggap sebagai gambar saja

KESIMPULAN

Pengembangan Modul ajar e-learning fisika berbasis adobe captivate mata mata pelajaran fisika SMA kelas X telah dilakukan dengan hasil yang cukup bagus. Namun perlu ada tindak lanjut berdasarkan masukan dari ahli materi dan media berupa revisi sehingga menghasilkan program yang lebih baik dan siap diimplementasikan ke siswa di kelas.

DAFTAR PUSTAKA

- Archee, Ray. (2008). *Beyond E-learning Management Systems: screencasting for presentation and practice*. COLLECTeR Iberoamérica. Akses tanggal 10 Oktober 2013
- Bates, Tony A.W., (2001). *Technology, e-learning and Distance Education*, Routledge, London and Newyork.
- Bondaref, Vladimir., Ossyka, Alexander., Mghawish, Afif (2011). Integrated Environment for Developing E-Learning Lectures. *International Journal of Computer Science & Information Technology (IJCSIT)* Vol 3, No 6. Akses tanggal 5 Desember 2013.
- Clark, Ruth Calvin and Mayer, Richard E. (2002). *E-learning and the Science of Instruction*. Pfeiffer, Awiley Imprint. San Fransisco.
- Jao, Feng (2006). *Tutorial of Software Applications through Macromedia Captivate*. Proceedings of the 2006 ASEE North Central Conference
- Copyright © 2006, American Society for Engineering Education. Ohio Nothern University. Akses tanggal 15 Maret 2013.
- Katleen, Cotton., (1991). *Computer Assisted Instruction*. School Improvement Research Series, akses tanggal 3 Juni 2012.
- Padmo, Dewi (1999). *Interaktivitas dalam proses belajar mengajar pada system pendidikan jarak jauh melalui media*. Universitas Terbuka. Tangerang Selatan
- Simamora, Lamhot S.P (2003). *E-Learning: Konsep dan perkembangan teknologi yang mendukungnya* dalam Cakrawala Pendidikan. Universitas Terbuka. Tangerang.
- Zouzelkova, Iveta. (2010). Usage OfAdobe Captivate For Multimedia Creation In Education. <http://trilobit.fai.utb.cz/vyuziti-adobe-captivate-na-tvorbu-multimedii-ve-vyuce> (www.wikipedia.org).

LAMPIRAN6. DITERIMANYA MAKALAH SEMINAR PENDIDIKAN SAINS DI UNIVERSITAS NEGERI SURABAYA

Jadwal semina tanggal 18 Januari 2014, di Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Surabaya

